Geschiedenis der Geneeskunde.

BOERHAAVE-HERDENKINGSREDE,

UITGESPROKEN IN DE AULA VAN HET ACADEMISCH ZIEKENHUIS TE LEIDEN OP VRIJDAG 23 SEPTEMBER 1938,

DOOR

Dr. D. SCHOUTE, *Wassenaar.*

(MET EEN PLAAT.)

aat 163. HERMAN BOERHAAVE overleed op 23 September 1738, en juist zes weken later, op 4 November, hield professor ALBERT SCHULTENS voor den Leidschen Academischen Senaat en vele genoodigden, zijn zoo bekend geworden *Oratio Funebris in memoriam* HERMANNI BOERHAAVII, *principis Medici* 1).

Deze in het Latijn gehouden rede, waarvan het uitspreken uren moet hebben geduurd, is in later tijden zoo herhaaldelijk misprezen om den buiten grenzen gaanden en in gezwollen taal aan BOERHAAVE toegezwaaiden lof, dat nu kan worden volstaan met de klacht dat aan SCHULTENS, Oriëntalist van grooten naam, kenner van zoo vele talen, de kennis was onthouden van de taal, die hem in staat zou hebben gesteld aan zijn bewogen gedachten en gevoelens in sobere en treffende vormen uiting te geven. Niet alleen kwam de spreker nu telkens in strijd met de eigen en waarachtige levensspreuk van BOERHAAVE, die in den eenvoud een onmiskenbaar teeken wist van het ware, maar zelfs dichtte hij een enkele maal den verafgoden vriend gedachten en bedoelingen toe, die deze nimmer had gekoesterd en in strijd waren met diens geest 2).

Ruim een eeuw lang is BOERHAAVE's groote naam bestand gebleven, zoowel tegen de overdadige bewijzen van vereering in proza en poëzie aan de nagedachtenis van den geliefden leermeester gebracht 3), als tegen het verstrijken van zoo vele jaren. HAESER, PRUYS VAN DER HOEVEN, BANGA, SURINGAR, allen geneeskundige geschiedschrijvers uit het midden der vorige eeuw, spreken met grooten eerbied over BOERHAAVE en zijn werk 4).

Na 1870, na de verschijning van een werk van den Franschman DAREMBERG, is daarin een wending gekomen. DAREMBERG, geneesheer-bibliothecaris, hoogleeraar te Parijs in de geschiedenis der geneeskunde 5), deed in dat jaar een werk verschijnen, waarin het verleden der geneeskunde over geheel Europa, van de vroegste tijden tot in het begin der vorige eeuw, werd behandeld 6). Met dit werk heeft deze schrijver, die twee jaren later zou overlijden, grooten invloed uitgeoefend op de bestaande opvattingen omtrent BOERHAAVE's beteekenis.

Wie het boek van DAREMBERG leest, verbaast zich daarover niet. De groote kennis en belezenheid van den schrijver, de scherpe omlijning zijner opvattingen, zijn heldere en vaak meesleepende betoogtrant, en zijn zin voor verkwikkende kruiderijen van anecdotischen aard, bekoren den lezer, en zullen dat in niet geringer

mate de vroegere toehoorders hebben gedaan, want dit werk is voortgekomen uit de voor de studenten te Parijs gehouden voordrachten.

Sprekende over BOERHAAVE, begint de schrijver aldus: „Ik behoef U niet, mijne Heeren, in herinnering te brengen van hoeveel eerbewijzen, hulde en ontzag BOERHAAVE tijdens zijn leven omringd is geweest. Gij weet, dat de toevloed van studenten naar Leiden zóó groot was, dat men genoodzaakt werd de wallen der stad te slechten om plaats te vinden voor nieuwe huizen; gij hebt eveneens gelezen dat men uit alle hoeken der wereld schreef: aan den heer BOERHAAVE in Europa; ten slotte zijt gij niet onkundig van den overdadigen lof, dien men den gevierden man na zijn dood heeft gebracht. De Hemel verhoede dat ik hier zijn afgestorven geest zou verontrusten, of een wanklank zou doen hooren in dat samenspel van loftuitingen, waarvan zelfs onze ooren den nagalm nog opvangen; en toch ben ik onmachtig, ik beken het volkomen openhartig, mij zelf die algemeene geestdrift voor de werken van BOERHAAVE te verklaren, zelfs niet die voor zijn beide classiek geworden werken, de *Institutiones Medicae* en de *Aphorismen*. Wij moeten aannemen, dat aan BOERHAAVE zijn ongeëvenaarde beroemdheid ten deel viel als gevolgen van zijn karakter-adel, zijn eenvoud van leven, zijn belangeloosheid, zijn deugden, zijn sterk plichtsbesef, zijn geweldige historische kennis, de sierlijkheid en helderheid van zijn onderwijs, en ongetwijfeld ook als een gevolg van de goede uitkomsten zijner behandeling der zieken, al heeft de school van BORDEU daarover anders en op onrechtvaardige wijze gesproken. De *Aphorismen* en de *Institutiones* bezitten diepte noch iets, dat de maat van het gewone menschelijke inzicht te boven gaat; zij zijn niet nieuw naar den vorm, noch verheven of vroeger nooit gehoord naar hun leering. Het komt mij zelfs voor dat de toelichtingen van den leerling VAN SWIETEN veel meer waard zijn dan de tekst van den meester" 7).

Deze aanhaling geeft U eenig denkbeeld van de wijze van oordeelen en schrijven van professor DAREMBERG. Die vele verre brieven met dat simpele adres, die slechting der Leidsche wallen, die in waarheid BOERHAAVE bijna een eeuw hebben overleefd 8), zij treffen ons minder dan de bekentenis van dezen geleerden en romantischen geschiedschrijver, wanneer hij tracht de gronden van BOERHAAVE's roem aan te wijzen. Dat die beroemdheid inderdaad heeft bestaan, wordt door DAREMBERG natuurlijk ook niet in twijfel getrokken, maar bij de verklaring van dit toch zoo belangwekkende verschijnsel moest hij volstaan met de opsomming van een aantal omstandigheden, die, alle tezamen gevat, mochten worden aangenomen BOERHAAVE den roem te hebben gebracht.

Verschillende geneeskundige geschiedschrijvers, die zich na DAREMBERG hebben bezig gehouden met BOERHAAVE's leven en werken, zijn den Franschen historicus in diens opvattingen gevolgd; zij halen zijn oordeel met instemming aan en beroepen zich daar op 9).

Bij de herdenking die ons hier samen bracht, zal, meer dan al de vroegere lof, het oordeel van DAREMBERG en zijn volgelingen ons voor den geest staan.

***

Beperking gebiedt kort te zijn over het persoonlijke in BOERHAAVE's leven; de bijzonderheden daarvan zijn al zoo vele malen en zoo goed beschreven, kort geleden nog door dr. L. C. KERSBERGEN 10), dat hier kan worden volstaan met twee opmerkingen die elders niet werden gemaakt. Voor zoover tot nu toe bekend, is niemand in staat het bewijs te leveren, dat BOERHAAVE zijn land ooit zou hebben verlaten; bij onze tegenwoordige kennis moeten wij veeleer gelooven, dat de driedaagsche reis naar Harderwijk, waar hij op 13 Juli 1693 in de geneeskunde promoveerde 11), BOERHAAVE's grootste reis is geweest. Op zich zelf is dat al merkwaardig genoeg, ook voor een wereldberoemd geleerde uit dien tijd; maar wij weten ook dat, al bleef BOERHAAVE dan lichamelijk in Leiden en naaste omgeving, zijn geest des te meer reisde. Tienduizenden brieven heeft hij geschreven naar geleerden over heel de wereld. Telkens opnieuw worden brieven van hem ontdekt in buitenlandsche archieven en bibliotheken. En wat ons in de tweede plaats bijzonder treft is, dat het aan ons Nederlanders zoo wel bekende kinderliedje ,,In Holland staat een huis'', dat 's menschen leven teekent in opgang en nedergang, in opbouw en afbraak, op het leven van BOERHAAVE zoo geheel van toepassing is 12). Als heel jong kind in de pastorie te Voorhout was HERMAN BOERHAAVE al van een diep Godsgeloof vervuld; hij wil predikant worden, als zijn vader, en verwerft zich een onbegrijpelijk snel groeiende kennis van Grieksch, Latijn, Hebreeuwsch, van den Bijbel en de classieke schrijvers; als jongeling raakt hij met de wijsbegeerte vertrouwd en wordt, als student in de theologie, tegelijk machtig aangetrokken tot de lessen in de wiskunde en de werktuigkunde; dan wendt hij zich tot de geneeskunde, in het bijzonder tot die der ouden; als jong dokter te Leiden aanvaardt hij eerst een lectoraat in de geneeskunde, een aantal jaren later een professoraat in de geneeskunde samen met dat in de botanie, weer eenige jaren later neemt hij ook het professoraat in de chemie op zich. Op dezen hoogen top, door studenten en doctoren uit alle landen als leermeester gezocht en gevierd, lid der beroemdste buitenlandsche wetenschappelijke genootschappen, geneesheer met een wereldnaam, weet BOERHAAVE zich onder inspanning van alle krachten een reeks van jaren staande te houden. Dan komt de nedergang, heel wat sneller de afbraak voltrekkende dan de opbouw was geschied. Herhaalde aanvallen van ziekte dwingen hem de professoraten in de botanie en de chemie neer te leggen, enkele jaren daarna gaat hem ook de bediening van het hoogleeraarsambt in de geneeskunde steeds moeilijker vallen; hij behoudt dit ambt tot zijn dood, maar was al tien jaar vroeger genoopt geweest het geven zijner clinische lessen aan anderen over te laten, en steeds vaker is hij niet bij machte zijn colleges te geven. Ten slotte, herhaaldelijk aan huis en bed gebonden, wordt hij door gruwelijke benauwdheden en pijnen gekweld, en weet hij alleen nog door het wilskrachtig overdenken van hetgeen hij vroeger las en overpeinsde omtrent den samenhang tusschen ziel en lichaam, zijn lijden meester te blijven; totdat ook dit vermogen hem begeeft en hij opnieuw alleen is met het onwankelbaar vertrouwen op God, dat hem nimmer een oogenblik had verlaten en hem tot in zijn laatste bewuste

levensuren steunde. BOERHAAVE stierf, zooals hij als jong kind in de pastorie zijns vaders het komende leven was tegemoet gesprongen.

***

Het zoo even gegeven overzicht van de door BOERHAAVE's geest bestreken gebieden, waarschuwt al van tevoren, dat een poging tot het bespreken van diens beteekenis als man der wetenschap, een samengestelder taak zal blijken te zijn, dan zou zijn te vervullen met het geven eener levensbeschrijving van een beroemd hoogleeraar in de geneeskunde van het verleden.

Uit de zoo bijzonder belangwekkende mededeelingen van professor ERNST COHEN omtrent zijn onderzoek naar manuscripten van BOERHAAVE, wier bestaan geheel in vergetelheid was geraakt, weten wij dat zich te Leningrad een groot aantal dier geschriften bevindt 13). Het is te verwachten, dat een vergelijking van deze manuscripten met hetgeen van BOERHAAVE's werken in druk bestaat, kans geeft op de ontdekking van nieuwe feiten. Dit behoeft ons echter op het oogenblik niet te verontrusten, want wat wij in druk bezitten, van BOERHAAVE en over BOERHAAVE, is zoo enorm veel, dat wij volkomen gerechtigd blijven daarop een oordeel naar de hoofdlijnen te gronden.

Hetgeen ons in druk bekend is, is te verdeelen in drie groepen: BOERHAAVE's redevoeringen, zijn boeken en zijn brieven. Bovendien staat ons ten dienste een menigte geschriften over BOERHAAVE, in den loop van twee eeuwen aan hem en zijn werk gewijd 14). Op mij rust de eervolle taak U op dat wijde veld tot gids te mogen dienen. Het is mijn voornemen U, zonder omwegen, te brengen naar een heuvel, van waar U een uitzicht zult kunnen krijgen over de omgeving.

Redevoeringen, steeds academische redevoeringen, heeft BOERHAAVE altijd graag gehouden; hij liet geen gelegenheid daartoe voorbijgaan, en gelegenheden kwamen er vele: zijn lectoraatsaanvaarding, het bedanken voor een benoeming te Groningen, de drie professoraats-aanvaardingen, de twee rectoraten, het neerleggen van twee professoraten, al die lotswisselingen brachten zijn tijdgenooten, en het nageslacht, telkens nieuwe oraties. Deze zijn historisch van waarde, omdat wij daarin den gang van BOERHAAVE's denkbeelden in den loop der jaren kunnen volgen.

Dat BOERHAAVE bij den groei van zijn kennis en denkbeelden heeft gesteund op die van zijn tijd, spreekt wel van zelf; toch deed hij dat van jongs af aan op een eigen, onafhankelijke wijze. Toegegeven moet worden, dat BOERHAAVE's geest ontwaakte in een, voor iemand met zoo rijken aanleg, gelukkige wereld. Wel was in 1668, toen hij werd geboren, onze Republiek al weer over het hoogste punt van haar wonderbaarlijke eerste jeugd heen, maar de tijd waarin BOERHAAVE's leerjaren vielen, was vervuld van nieuwe inzichten, vruchten uit het naaste verleden. Ons onderwijs in de geneeskunde heeft echter langen tijd met dien nieuwen overvloed niet goed raad geweten.

De bevrijding der geneeskunde uit schoolschen stelseldwang en

gelooven op gezag, na den val van het stelsel van GALENUS, had tegen het einde der 16de en het begin der 17de eeuw ons onderwijs in de geneeskunde in verwarring gebracht. Een wonder was dat niet. Onze hoogescholen waren toen nog zóó jong, zoo pas-gesticht, dat onze academische geneeskunde onvoldoende was opgewassen tegen een schok als dien der ineenstorting van het Galenische stelsel, dat een gansche reeks van eeuwen het geneeskundig denken had overheerscht. Daarbij kwam dat de verwekte verwarring weldra zou blijken bijzonder gunstige levensvoorwaarden te bieden aan de als een ferment werkende leerstellingen van DESCARTES, die in de eerste helft der 17de eeuw twintig jaar lang in ons land woonde en werkte. Zijn wijsgeerige denkbeelden, maar veel meer nog zijn geschriften op het gebied der wis- en werktuigkunde, oefenden ook op de geneeskunde in ons land een machtigen invloed uit, hetzij doordat DESCARTES, wat hij meermalen deed, de geneeskunde regelrecht in zijn beschouwingen betrok, dan wel die langs den omweg van de wiskunde en werktuigkunde bereikte 15).

Uit de geschiedkundige beschrijvingen onzer hoogescholen, die te Leiden, Groningen, Franeker, Harderwijk en Utrecht, blijkt dat het onderwijs in de geneeskunde in de 17de eeuw telkens door geschillen werd verontrust 16). Vele der toenmalige hoogleeraren schijnen daartegen uitstekend bestand te zijn geweest, hun onderwijs was dat echter niet. De onderlinge strijd der hoogleeraren was veelzijdig, want niet alleen dat er professoren waren die met overtuiging bleven strijden voor de oude leer van GALENUS, er kwamen steeds nieuwe strijders bij, strijders voor de iatrochemie, een richting die de geneeskunde wilde stellen onder de voogdij der scheikunde, strijders ook voor de iatromechanica, die de geneeskunde doordrenkt wenschten van werktuigkundige opvattingen en verklaringen. De iatrochemie noch de iatromechanica waren nieuw, integendeel zij waren al oud, maar beleefden een nieuwe jeugd onder den invloed van de opkomst der natuurwetenschappen. Het onderwijs in de geneeskunde leefde mee met al dien strijd, en werd daaraan niet zelden regelrecht dienstbaar gemaakt.

Toen BOERHAAVE zich in 1691 tot de studie der geneeskunde wendde, was hij twee-en-twintig jaar oud, voor dien tijd een ongewoon hooge leeftijd voor een beginnend student in de geneeskunde. Maar niet alleen in jaren, veel meer nog in geestelijke ontwikkeling overtrof BOERHAAVE zijn medestudenten. Eigenlijk was hij bij hen vergeleken, toen al een geestelijk volwassen man. Sinds 1687 had hij zijn studiën in de theologie en de wijsbegeerte afgewisseld met die in de wiskunde, onder de leiding van professor DE VOLDER 17), een groot kenner en bewonderaar van de werken van DESCARTES; in 1690 was BOERHAAVE er toe overgegaan zelf lessen te geven in de wiskunde en de werktuigkunde. Omstreeks dien tijd rijpte in hem de gedachte zich met de studie der geneeskunde te gaan bezig houden. Een verklaring voor dat verschijnsel geeft ons professor SCHULTENS in zijn aan de nagedachtenis van BOERHAAVE gewijde rede; de redenaar deelt daarin mede, dat BOERHAAVE voornemens was geweest na zijn studie in de geneeskunde een plaats als predikant te zoeken, om op die wijze zijn parochianen zoowel naar ziel

als naar lichaam te kunnen bijstaan, een gedachte die bij ons een voorstelling oproept aan die van zendeling-arts. Hoewel BOERHAAVE later dat voornemen liet varen, geeft het ons toch eenige verklaring voor de wijze waarop hij zijn studie in de geneeskunde heeft opgevat, evenals voor zijn latere houding bij zijn onderwijs: in den medischen hoogleeraar is de theoloog nooit onder gegaan.

De wijze waarop BOERHAAVE de studie in de geneeskunde begreep, was, ook voor dien tijd, niet gewoon. Zijn weg voerde hem daarbij slechts enkele malen naar een collegelokaal, vaker naar de snijkamer, maar verreweg het meest naar het studeervertrek. BOERHAAVE's studie in de geneeskunde bleef grootendeels een boekenstudie, maar een boekenstudie van singulieren omvang en aard; de geneeskundige werken der oude Grieken, Arabieren en Romeinen las hij in de oorspronkelijke talen en hij vergeleek hen onderling, evenals de werken der moderne buitenlandsche schrijvers, der Italianen, Engelschen, Duitschers en Franschen. Den meest blijvenden invloed onderging hij daarbij van de werken van HIPPOCRATES en van SYDENHAM; zijn geheele leven is BOERHAAVE onder den ban gebleven van den geest van deze beide groote voorgangers, die zelf door zóó vele eeuwen van elkaar waren gescheiden.

Het zou onbegrijpelijk mogen heeten hoe de geneeskunde in BOERHAAVE's geest ooit tot werkelijk leven was gerijpt, ware het niet dat de inwerking der natuurwetenschappen op zijn geest ons de verklaring gaf. BOERHAAVE's groote kennis der wiskunde en der mechanica, zijn snel groeiende kennis van de chemie en de botanie, doordrongen zijn theoretische kennis der geneeskunde, en wekten al die boekenkennis tot leven.

Na een studie in de geneeskunde van twee en een half, ten hoogste drie jaar, promoveerde BOERHAAVE te Harderwijk tot doctor medicinae, waarna hij zich te Leiden als geneesheer vestigde en met onverdroten ijver gebruik maakte van de vele uren, die zijn nog zoo jonge en kleine practijk hem gunde, om zijn studies in de geneeskunde en de natuurwetenschappen voort te zetten, afgewisseld met die in de theologie en de wijsbegeerte.

Dat een dergelijke zelfstudie in de geneeskunde tegen het einde der 17de eeuw in ons land, ook te Leiden, nog mogelijk was, bewijst wel heel duidelijk het ontbreken bij dat onderwijs van een stelsel, dat in staat zou zijn geweest den leerling aan bepaalde eischen en wegen te binden.

Maar al was BOERHAAVE dan voor een groot deel autodidact in de geneeskunde, de roep van zijn geleerdheid was in 1701 al zóó groot geworden, dat hij werd belast met een lectoraat in de geneeskunde te Leiden. Bij de aanvaarding daarvan hield BOERHAAVE zijn eerste groote academische rede over een onderwerp uit de geneeskunde, deze maal over het aanbevelenswaardige van de bestudeering van HIPPOCRATES: *Oratio de commendando studio Hippocratico* 18). Deze rede, hoewel nog getuigende van jeugdige zelfverzekerdheid, is toch al een echte BOERHAAVE-rede, in zooverre als deze ook later nooit verzuimde HIPPOCRATES hoog te prijzen, maar vooral omdat BOERHAAVE er in deze rede al zoo nadrukkelijk op wijst, dat de kennis van wiskunde, werktuigkunde, natuur- en

scheikunde, en van de leer der vloeistoffen, voor den geneesheer onmisbaar is. Hij verzekert dan ook, bij zijn lessen aan deze wetenschappen een ruime plaats te zullen geven.

Dat BOERHAAVE in deze eerste rede al met eerbied de namen noemde der groote onderzoekers en geneeskundigen, uit wier werken hij had geput, BARTHOLINUS, WHARTON, MALPIGHI, HARVEY, SYDENHAM en anderen, is een verschijnsel dat in al zijn latere geschriften is terug te vinden. In het algemeen spreken wij in ons land graag over den invloed door BOERHAAVE op de geneeskunde in het buitenland uitgeoefend, maar zelden hoort men iets over den zeker even grooten invloed omgekeerd. Toch was BOERHAAVE zelf altijd even openhartig in het aanwijzen van dien invloed, evenals in het betuigen van zijn bewondering en dank.

In 1703 bood de Groningsche hoogeschool BOERHAAVE een zetel aan in de faculteit der geneeskunde. BOERHAAVE bedankte, en het Leidsche Curatorium, bezorgd geworden, vereerde hem daarvoor een verhooging van zijn wedde als lector en de toezegging van de eerst openvallende plaats in de Leidsche geneeskundige faculteit. Voor deze bewijzen van waardeering bracht BOERHAAVE zijn dank in een redevoering. Op 24 September 1703, morgen dus juist 235 jaar geleden, sprak BOERHAAVE die rede uit onder den titel: *De usu ratiocinii mechanici in Medicina*, over de toepassing der werktuigkundige berekening in de geneeskunde 19).

De voornaamste beteekenis dezer zoo beroemd geworden rede is altijd gezien in de overtuigende wijze waarop BOERHAAVE daarin pleitte voor de toepassing van de werktuigkunde, de scheikunde en de leer der vloeistoffen in de geneeskunde, onder het bewonderend aanhalen van de werken der groote voorgangers in die wetenschappen 20). En toch blijkt bij nauwkeurige beschouwing dezer rede, daarin een nog veel grooter waarde verborgen te liggen voor het begrijpen van de beteekenis van BOERHAAVE zelf.

Dit ook voor U te laten spreken is niet mogelijk zonder U een heel klein deel dier rede, in het Nederlandsch vertaald, te doen hooren 21).

Tegen het einde zijner toespraak gaf BOERHAAVE zijn academisch gehoor een korte schets, in drie beelden, van een ideale opleiding van den geneesheer, zooals hij zich die dacht. Hij spreekt dan als volgt:

,,Ik verklaar beslist, en dat wilde ik in deze rede aantoonen, dat van twee leermeesters, beide even ervaren, hij het meest geschikt is de wetenschap vooruit te brengen, die meer dan de ander kennis draagt van de wetten der werktuigkunde.

Maar opdat, wat tot mijn spijt al herhaaldelijk gebeurde, aan mijn woorden geen verkeerde uitlegging gegeven worde, zal ik kortelings den geneesheer beschrijven, zooals mij die als ideaal voor den geest staat.

Ziet hem bij den aanvang zijner studie in de geneeskunde, geheel verdiept in de wiskundige beschouwing van figuren, lichamen, gewicht en snelheid, in de samenstelling van toestellen en in de krachten die daarvan uitgaan op andere lichamen. Terwijl hij daarmee zijn geest oefent, kunnen deze studiën hem tevens tot

duidelijke leering en voorbeeld strekken, hoe het heldere van het duistere, het ware van het onware te onderscheiden, daarbij door bedachtzaamheid in het oordeelen zich voorzichtigheid eigen makende. Nadat hij op die wijze de eenvoudige werkingen der enkelvoudige lichamen heeft leeren kennen, en geleerd heeft deze af te leiden uit ware en duidelijke oorzaken, is zijn geest gerijpt om uit de hydrostatica de eigenschappen der vloeistoffen te leeren kennen, haar vloeibaarheid, veerkracht, dikte, gewicht en kleefvermogen. Na hiermee zijn denkvermogen te hebben gescherpt, past hij de strenge wiskunstige berekening toe op de werkingen van vloeistoffen en toestellen onderling, toetst die aan de hydrostatische, mechanische en chemische proeven, onderwijl den aard en de werking van het vuur, het water, de lucht, de zouten, en soortgelijke lichamen bespiedende.

Een tweede beeld toont U hem terwijl hij het aan de geneeskunde gewijde gebied reeds is binnen getreden. Hij laat het door de wiskunde geoefende oog zwijgend rusten op geopende lijken en op geopende lichamen van nog levende dieren.

Nu beschouwt hij den bouw der bloedvaten, hun vorm, stevigheid, oorsprong en einde, hun onderlingen samenhang, bochten, buigzaamheid en veerkracht. Door dit wonderlijke schouwspel geboeid past hij weldra wat hij reeds vroeger leerde op dat stelsel toe, en ontdekt de verborgen eigenschappen dezer lichaamsdeelen. Van hoe vele schoone en nuttige hulpmiddelen, waarmee de ijver der jongere anatomen de grenzen hunner kennis heeft verwijd, zien wij hem gebruik maken. Terwijl hij partij trekt van de ontdekkingen, door anderen met de grootste inspanning gedaan, vormt hij zich een helder beeld van den bouw van het menschelijk lichaam. Daaraan verbindt hij kennis der levensvochten, die hij onderzoekt zoowel met anatomische, als met chemische en hydrostatische hulpmiddelen, evenals met het microscoop, zoowel binnen het levende lichaam als daar buiten. Ten slotte stelt hij zoo nauwkeurig mogelijk een overzicht samen van alle verschijnselen die met elkaar de gezondheid bepalen, opgebouwd op van alle kanten bijeen gebrachte gegevens. Ziet daar iemand die in staat is, steunend op eigen waarnemingen, een gezondheidsleer te schrijven.

Tot slot een beeld in deze schets van den student die, na dat alles te hebben volbracht, naar den eindpaal streeft. Nu dringt hij door tot het binnenste heiligdom, tot de vertrekken van Aesculapius zelf. Nu doorvorscht hij de leeringen van HIPPOCRATES en de betrouwbare geschriften der Grieken. Daar verzamelt hij uit de rijke schatten dier geneesheeren wat aan geneeskrachtigen honig daar overal is te vinden. Nu eens opent en doorzoekt hij lijken van overledenen, wier ziekten hij had gade geslagen, dan doet hij waarnemingen over ziekten, bij dieren kunstmatig verwekt; dan weer verzamelt hij alle mogelijke gegevens bij zieken en de ervaringen met geneesmiddelen verkregen, deze kennis aanvullende uit die der beste schrijvers; eindelijk ordent hij alles en vergelijkt het met wat de theorie hem leerde, opdat hij van den loop der ziekten en de geneeswijzen een duidelijk overzicht krijge. Ziet daar voltooid het volledige beeld van den volmaakten geneesheer."

Na het geven van deze schets, eindigde BOERHAAVE met enkele woorden tot de Curatoren aldus: „Sinds ik de geneeskunde beoefen, heb ik getracht dat beeld te evenaren, mij daarnaar te richten. Zoo lang ik op Uw gezag aan deze Hoogeschool de geneeskunde onderwees, heb ik met de grootste inspanning getracht den geest van hen die zich aan mijn onderwijs toevertrouwden aldus te vormen. Dat ideaal zal ik, zoolang ik door Gods genade in het leven blijf, niet ophouden ijverig na te streven".

BOERHAAVE's schets, in deze vertaling slechts ontdaan van enkele uitweidingen, toont ons een ontwerp van een stelsel voor het onderwijs in de geneeskunde, waarin wij dadelijk de grondslagen herkennen van het onderwijs zooals het nu nog wordt gegeven: eerst een voorbereidende studie der natuurwetenschappen, daarna de anatomie en de physiologie, vervolgens het onderwijs aan het ziekbed, het behandelen van ziekten, het onderzoek na den dood, dat alles getoetst aan de theorie en aan de leeringen der grootmeesters.

Hoe machtig in later eeuwen het gebouw van ons geneeskundig onderwijs moge zijn geworden, de grondslagen zijn geen andere.

Onze bewondering voor deze schets stijgt, wanneer wij bedenken hoe volkomen bewust BOERHAAVE hier tewerk ging; hoe hij niet alleen de volgorde der leervakken duidelijk aangaf, maar die volgorde ook telkens wettigde door het omschrijven van den invloed van het voorgaande op het volgende. Geen enkel deel in BOERHAAVE's ontwerp was op zichzelf nieuw, maar het ontwerp in zijn geheel was dat heel zeker wel. Bovendien werd het gegeven in een tijd, toen ons onderwijs in de geneeskunde een vasten grondslag, waarop het veilig zou kunnen staan en groeien, zoo zeer behoefde.

Ook het korte slotwoord tot de Curatoren is het nader bekijken waard. Wie het argeloos leest, zou al heel licht in den waan kunnen komen, dat hier een in onderwijs-ervaring gerijpt hoogleeraar aan het woord was; maar BOERHAAVE was op dat oogenblik 34 jaar oud en pas sinds twee jaar lector in de geneeskunde. Zijn beschrijving van de ideale opleiding voor den geneesheer moet den hoogleeraren in de geneeskunde wel heel bijzonder in de ooren hebben geklonken. BOERHAAVE sprak daar niet binnen de bescherming van een beperkten kring of van een studie-gezelschap, maar in het openbaar, voor den Academischen Senaat; de toenmalige hoogleeraren in de geneeskunde, ALBINUS, HOTTON, BIDLOO, zullen daar tegenwoordig zijn geweest 22).

Wanneer er onder U zijn die, met DAREMBERG en volgelingen, een voorstelling van BOERHAAVE hebben als van een braaf man, een edel en diep vroom mensch, vol geleerdheid en classieke beschaving, die als leermeester in de geneeskunde een, nu ja wel niet volkomen verklaarbaren, maar in ieder geval enormen roem heeft bezeten, zij die zoo denken onder U, zullen misschien nu kunnen toegeven dat het mogelijk is BOERHAAVE te zien in een heel ander licht: als den eersten ontwerper van ons huidige stelsel van onderwijs in de geneeskunde, een ontwerper even jeugdig van leeftijd als moedig van overtuiging.

***

Met deze gedachte zijn wij aangeland op den heuvel dien ik U

beloofde; van hier uit kunnen wij BOERHAAVE's wetenschappelijke leven ruimer overzien.

Aan het slot van zijn woorden tot de Curatoren zeide BOERHAAVE, het ideaal dat hem voor oogen stond te zullen volgen zoolang God hem het leven zou laten. Deze woorden bewijzen hoe diep deze zaak BOERHAAVE ging; en daar de spreker na die rede nog 35 jaren leefde, moet het mogelijk zijn na te gaan, of en hoe hij die gelofte gestand deed.

Niemand van U zal hier een bespreking verwachten van wat BOERHAAVE in zijn lessen heeft geleerd; zelfs de gedachte het omvangrijke levenswerk van een zoo bijzonder man te willen bespreken binnen één enkel uur, zou onverstandig moeten heeten. Bovendien, het zou overbodig zijn, want uit de talrijke bestaande uitvoerige besprekingen, waarvan wij hier alleen die noemen van de hoogleeraren SURINGAR, DAREMBERG, NEUBURGER en ERNST COHEN, kan ieder die dat wenscht, heel veel leeren omtrent hetgeen BOERHAAVE heeft onderwezen 23). En voor het verkrijgen van een oordeel over de beteekenis van BOERHAAVE en over de grondslagen van zijn beroemdheid, is het nog meer van belang te weten op welke wijze en volgens welke inzichten hij zijn onderwijs gaf, dan wat hij bij dat onderwijs leerde.

Zoowel uit de werken van BOERHAAVE zelf, als uit de colleges opgeteekend door zijn leerlingen VAN SWIETEN en HALLER 24), spreekt BOERHAAVE's gewoonte bij zijn lessen uit de zoo verschillende gebieden van zijn weten in afwisseling aan te dragen wat hij voor zijn betoogen noodig oordeelde; sprak hij over geneeskunde dan werden chemie, mechanica en botanie telkens te hulp geroepen, sprak hij over een dezer wetenschappen dan verloor hij het verband met de geneeskunde niet uit het oog. Daarenboven verzuimde hij niet graag een gelegenheid om, steunend op zijn verbazingwekkende kennis en machtig geheugen, te putten uit de werken der classieke en moderne geneeskundigen, natuurwetenschappelijke geleerden, dichters en wijsgeeren, uit binnen- en buitenland. Dat alles gaf aan zijn onderwijs dat levende en rijke, dat zijn toehoorders als betooverde. En dat een man die aan zijn onderwijs dergelijke vormen wist te geven, een afkeer zou hebben van geneeskundige systemen was te verwachten, en is van BOERHAAVE op grond van diens eigen verzekeringen voldoende bekend.

Naast al dat theoretische onderwijs, was aan BOERHAAVE, na den dood van professor BIDLOO in 1713, ook het clinisch onderwijs in het St. Caecilia Gasthuis opgedragen. Dit onderwijs aan het ziekbed was te Leiden al bijna een eeuw vroeger begonnen, in 1636, dank zij de krachtige aansporing van professor HEURNIUS, maar het kreeg onder de leiding van BOERHAAVE zijn grootste bekendheid. Professor BARGE, die verleden jaar een rede uitsprak over dat Leidsche clinische onderwijs, maakte daarbij duidelijk, dat dit onderwijs juist te Leiden zoo goed heeft kunnen wortelen, omdat het daar van den aanvang af academisch werd georganiseerd 25). Voortgaande in dien gedachtengang, mogen wij de veel wijdere bekendheid, door BOERHAAVE aan dat onderwijs gegeven, mede toeschrijven aan de omstandigheid, dat deze die lessen aan het ziek-

bed opnam in een nog veel breeder georganiseerd academisch verband. De theoretische colleges, het onderwijs aan het ziekbed, de lijkopeningen in het St. Caecilia Gasthuis, vormden samen met de lessen en de proeven in het Chemisch laboratorium en het onderwijs in den Hortus botanicus, één academisch geheel. Met den roem van dat geheel, steeg ook de bekendheid van dat clinisch onderwijs in wijden kring.

Het is overbekend, en werd dan ook al gezegd, dat BOERHAAVE behalve zijn professoraat in de geneeskunde, ook die in de botanie en de chemie voor zijn rekening had genomen; dat in de botanie tegelijk met dat in de geneeskunde, overgenomen van zijn voorganger professor HOTTON, dat in de chemie na den dood van den chemicus, professor LE MORT 26). Maar al dadelijk in 1703 was BOERHAAVE als jong lector begonnen zelf college te geven in de chemie voor zijn studenten in de geneeskunde, en hij was daarmee jaar op jaar blijven voortgaan, zoodat hij, naar HALLER vertelt, aan LE MORT diens toehoorders afnam 27). Bij het neerleggen van dat professoraat in de chemie, in 1729, heeft BOERHAAVE in een openbare afscheidsrede getracht dien gang van zaken te verklaren, en zeide daarbij, dat hij was bezweken voor den sterken aandrang zijner leerlingen en voor de verlokkingen van zijn eigen jeugdige eerzucht 28). Geheel bevredigen kan deze uitleg ons niet, waarschijnlijk omdat BOERHAAVE hier niet sprak over de drijfveer van zijn eerzucht: zijn hartstochtelijk verlangen het peil van het onderwijs in de geneeskunde te Leiden zoo hoog mogelijk op te voeren, waarbij hij de verleiding niet heeft kunnen weerstaan het onderwijs in leervakken die hij als hulpvakken der geneeskunde beschouwde, in eigen hand te nemen. Dat hij daarbij de grenzen had overschreden, zelfs gerekend naar wat in dien tijd meermalen geschiedde, werd, blijkens die afscheidsrede, ook door BOERHAAVE zelf heel goed gevoeld. Maar dat hij tegelijkertijd met al dat werken ook de grenzen van zijn eigen lichaamskracht was te buiten gegaan, heeft hij zelf nooit begrepen; BOERHAAVE schreef zijn ernstige aanvallen van ziekten toe aan onvoorzichtigheid ten opzichte van kou en vocht, wanneer hij, zijn gewoonte getrouw, met het krieken van den dag opstond om op klompen den tuin in te gaan ter bezichtiging der planten, waarna hij om 7 uur in den ochtend zijn eerste college gaf, dat voor de studenten in den Hortus.

De redenen waarom BOERHAAVE heeft gemeend, in het belang van het onderwijs in de geneeskunde, verplicht te zijn het onderwijs in de chemie en de botanie zelf te geven, zijn uit zijn geschriften bekend genoeg. Het onderwijs in de chemie trok hij tot zich, omdat hij vele scheikundigen van zijn tijd voor de geneeskunde gevaarlijk rekende, daar deze maar al te geneigd waren de nieuwe ontdekkingen der scheikunde op overijlde wijze ook op de geneeskunde toepasselijk te achten; tegen dat gevaar wilde BOERHAAVE de geneeskunde en zijn leerlingen beschermen 29). Kennis der botanie achtte BOERHAAVE voor zijn studenten vooral daarom van zoo groot gewicht, omdat die kennis hen later in staat zou stellen op grond van eigen onderzoek en waarneming een nuttig gebruik te maken van de geneeskrachtige werkingen van zoo vele planten-

deelen. Dit was de oorspronkelijke reden voor zijn rusteloos verzamelen van planten uit de geheele wereld, wat voor den Leidschen Hortus van zoo groote beteekenis is geworden 30).

Zoowel in zijn Chemisch laboratorium als in den Hortus botanicus, welke beide werkplaatsen hem zoo bij uitstek lief waren, heeft BOERHAAVE ontzaggelijk veel werk gedaan, ook werk van oorspronkelijke en blijvende beteekenis. Toch geeft deze zekerheid ons niet het recht de oogen te sluiten voor de meening van geleerden, die oordeelen dat BOERHAAVE in de beoefening der scheikunde en der plantkunde het allerhoogste niet heeft bereikt, dat enkele zijner tijdgenooten op die gebieden van wetenschap zijn meerderen zijn geweest 31).

Maar al heeft, los van de geneeskunde beschouwd, BOERHAAVE bij zijn arbeid in het Chemisch laboratorium en in den Hortus botanicus het allerhoogste niet gegeven, wanneer wij al dat werk zien in verband met zijn onderwijs in de geneeskunde, en zoo heeft BOERHAAVE zelf het gezien en bedoeld, dan verschijnt ons het heele beeld in zijn ware verhoudingen. En dat de leerlingen van heinde en ver naar Leiden stroomden, begrijpen wij heel goed. Daar kregen zij al dat onderwijs door één wil bestuurd, uit één geest, een geest bij uitstek meester in het samenvlechten van al die wetenschap en wijsheid tot één harmonisch geheel, de samenstellende deelen steeds in evenwicht houdende buiten den storenden invloed van onderlingen strijd, sprekende op klare, indrukwekkende wijze, in het Latijn, de taal door die studenten en doctoren uit alle landen verstaan. Aan dat machtige en boeiende onderwijs lag ten grondslag een hecht stelsel, dat aan elk dier theoretische en practische onderdeelen een eigen plaats aanwees, in logisch verband gedacht en vol idealisme gedragen door den man, die zelf als heel jong dokter dat stelsel het eerst had gezien en begrepen.

Hoe zou het ons, met dit beeld voor den geest, nog mogelijk zijn te deelen in de onzekerheid van professor DAREMBERG!

* * *

Overzien wij wat BOERHAAVE als leeraar in de geneeskunde heeft gedaan, dan mogen wij zonder eenig gevaar voor overdrijving zeggen, dat hij voor dat onderwijs te Leiden alles heeft ingezet, al zijn kennis, al zijn werkkracht, ook zijn gezondheid. Maar aan de eenmaal afgelegde gelofte getrouw, bleef hij, al moest hij zich gaandeweg beperken, ieder uur van redelijk welbevinden geven aan dat onderwijs. Iets anders zou hem zelfs niet mogelijk zijn geweest, want het geven van dat onderwijs was hem geworden tot een vervulling waarnaar hij haakte, zooals de kunstenaar haakt naar de vreugde van zijn werk; in BOERHAAVE had het geven van onderwijs in de geneeskunde de hoogte van kunst bereikt. Zijn eigen leerlingen zijn in hun beschrijvingen niet bij machte geweest ons duidelijk te maken, van waar voor hen de bekoring het meest kwam, van den inhoud der lessen of van den vorm, van de methode of van de techniek; enkele leerlingen hebben zelfs gemeend op te merken dat BOERHAAVE de gewoonte had zijn gelaatsuitdrukking en gebaren in overeenstemming te brengen met het onderwerp dat hij besprak.

Het behoeft ons niet te verbazen, dat het in lateren, en vooral in onzen tijd steeds moeilijker werd BOERHAAVE's beroemdheid te begrijpen. Professor DAREMBERG klaagde al, zooals U hebt kunnen hooren, dat BOERHAAVE's werken geen nieuws brachten. Die klacht, het kon niet anders, moest gestadig aan kracht winnen, in tijden waarin de geneeskunde alom steeds luider ging roepen om ontdekkingen als den waren grond voor werkelijken roem. Welnu, BOERHAAVE kan ook onzen tijd bevredigen: hij ontdekte een grondslag voor ons onderwijs in de geneeskunde; hij was zich de beteekenis dier ontdekking van stonde af aan bewust en heeft voor haar gestreden met niet minder overtuiging dan wij die tegenwoordig zoo menigmaal waarnemen in den strijd voor de waardeering van één enkel ziekteverschijnsel, één enkel hulpmiddel van onderzoek, of van één enkele geneeswijze 32).

BOERHAAVE's leven en werken hebben hem geplaatst onder de groote ontdekkers der geneeskunde en onder haar allergrootste leermeesters. Wanneer wij straks opzien tot zijn standbeeld, tot den wachter aan de plaats waar nu het onderwijs in de geneeskunde te Leiden wordt gegeven, doen wij dat met eerbied en dankbaarheid, van elke onzekerheid vrij.

***

Wij herdenken hier den dag waarop, twee honderd jaar geleden, BOERHAAVE's leven ten einde liep en als een afgesloten geheel, open kwam te liggen voor het oordeel der nageslachten. Dat oordeel is in den loop der tijden wisselend geweest. Ik waag het U, die hier aanwezig zijt, te vragen het beeld dat U deze maal voor den geest werd geteekend, te willen aanvaarden. Dat beeld kwam niet tot stand onder den druk van vooropgezette gedachten of bewondering, de teekening werd niet opgewerkt met de kleurkrijtjes der verbeelding, zij kwam geheel van zelf opgerezen uit historisch onderzoek.

AANTEEKENINGEN.

1) ALBERTI SCHULTENS *Oratio Academica in memoriam* HERMANNI BOERHAAVII, *Viri Summi, ex decreto Rectoris Magnifici et Senatus Academici, habita die IV Novembris Anni* MDCCXXXVIII. Leiden, 1738. Met vertalingen in het Nederlandsch en het Fransch.

ALBERTUS SCHULTENS, geboren te Groningen in 1686 en overleden te Leiden in 1750, was hoogleeraar in de Oostersche Talen te Leiden; hij werd als zoodanig opgevolgd door zijn zoon J. J. SCHULTENS, die op zijn beurt in dezelfde hoedanigheid werd opgevolgd door diens zoon H. A. SCHULTENS.

2) De rede van SCHULTENS, zie boven, heeft, hoewel zij altijd heeft dienst gedaan als een der rijkste bronnen van zakelijke gegevens BOERHAAVE's leven betreffende, aan BOERHAAVE's opvattingen herhaaldelijk onrecht gedaan. Zoo zeide SCHULTENS, sprekende over BOERHAAVE's *Disputatio philosophica inauguralis de distinctione mentis a corpore* (Leiden, 1690), dat de schrijver in dat proefschrift den Engelschen wijsgeer HOBBES en den Nederlander SPINOZA den doodsteek had gegeven (*Jugulat ibi, praeter alios, quos missos facio,* EPICURUM *ejusque Hyperaspistam* HOBBESIUM. *Jugulat in primis* SPINOSAM, *Daedalum illum implicatissimi Atheismi Architectum*). In werkelijkheid had BOERHAAVE zich in dat geschrift bepaald tot een, zij het met jeugdige overtuiging geschreven, waardige bestrijding; slechts éénmaal verweet hij aan HOBBES diens hoogmoed en opgeblazenheid en duidde SPINOZA aan met de woorden „de Joodsche sphinx''. Zelfs in overdrachtelijken zin gebruikt, was het woord van SCHULTENS „jugulare'', den hals afsnijden, zeer overdreven, niet in

overeenstemming met hetgeen BOERHAAVE werkelijk had geschreven en zeker niet met diens geest.

3) Tal van gedichten in het Grieksch, Latijn en Nederlandsch, dadelijk na BOERHAAVE's overlijden gemaakt, zijn te vinden als aanhangsel aan de Lijkrede van prof. SCHULTENS.

4) H. HAESER, *Lehrbuch der Geschichte der Medicin und der Volkskrankheiten*. Jena, 1845.

C. PRUYS VAN DER HOEVEN, *De historia medicinae liber singularis*. Leiden, 1842.

J. BANGA, *Geschiedenis van de geneeskunde en van hare beoefenaren*. Leeuwarden, 1868.

G. C. B. SURINGAR, Bijdragen tot de geschiedenis van het geneeskundig onderwijs aan de Leidsche Hoogeschool, van de stichting der Universiteit in 1575 tot aan den dood van BOERHAAVE, 1738. In twaalf opstellen verschenen in het *Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde*, 1860—1866.

Zie ook: J. A. BOOGAARD. Toespraak bij de plechtige onthulling van het standbeeld van BOERHAAVE op 26 Juny 1872. Overgedrukt uit het *Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde* van dat jaar.

5) CH. V. DAREMBERG. Geboren in 1817 en overleden in 1872, gaf deze schrijver tusschen de jaren 1850 en 1872 verschillende werken in het licht over de geschiedenis der geneeskunde.

6) CH. V. DAREMBERG, *Histoire des Sciences Médicales*. Paris, 1870. Twee deelen.

7) CH. V. DAREMBERG, *Histoire des Sciences Médicales*, T. II, blz. 889 en 890.

8) P. J. BLOK, *Geschiedenis eener Hollandsche stad*. den Haag, 1918. Zie d. IV, blz. 18 en 19. Tijdens het leven van BOERHAAVE was Leiden achteruitgaande en stonden vele huizen leeg tengevolge van het kwijnen van handel en industrie; zie BLOK, d. III, blz. 204 e.v.

9) Zie o.a. J. BOUILLET, *Précis d'histoire de la Médecine*. Paris, 1883, blz. 244 e.v.

10) L. C. KERSBERGEN, Openingsrede uitgesproken in de 89ste Algemeene Vergadering der Nederlandsche Maatschappij tot bevordering der Geneeskunst te Haarlem. *Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde*, 9 Juli 1938.

11) In het archief der voormalige Geldersche Hoogeschool te Harderwijk, bewaard in het Rijksarchief te Arnhem, is omtrent de promotie van BOERHAAVE in het Boek der Rectoren, Professoren en Promovendi aangeteekend:

13 Julii, Anno MDCXCIII, Rectore Magnifico ANTONIO SCHULTINGIO, Professore ordinario

HERMAN BOERHAVEN, Batavus, Phil. D. examinatus per universam Medicinam exposuit casum morbi de apoplexia et HIPP. *Aphor.* 61 sect. V. Disputavit de utilitate explorandorum in aegris excrementorum ut signorum; omnia exacte et solide. Promotor VAN DE GRAEFF, Assessores SCHULTINGIUS, MEIER, NUBERUS, WYNEN. (Inventaris no. 135.)

12) *In Holland staat een Huis*. Zie o.a. de uitgave van S. L. VAN LOOY te Amsterdam, met silhouetten van NELLY BODENHEIM; z.j.

In de literatuur omtrent kinderliedjes werd een analoog liedje in het buitenland tevergeefs gezocht. Zie o.a.:

EMILE H. VAN HEURCK et C. J. BOEKENOOGEN, *Histoire de l'imagerie populaire flamande et de ses rapports avec les imageries étrangères*. Bruxelles, 1910.

ARTHUR RÜMANN, *Alte Deutsche Kinderbücher*. Wien, Leipzig, Zürich, 1937. Vragen aan Engelschen, Franschen en Duitschers, omtrent persoonlijke herinneringen aan een soortgelijk kinderversje, gaven slechts ontkennende antwoorden.

13) Zie de mededeeling van prof. ERNST COHEN in het *Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde*, no. 36 van 3 September 1938.

14) Raadpleeg omtrent de talrijke werken van en over BOERHAAVE den catalogus *(Bibliotheca Medica Neerlandica)* van de boekerij der Nederlandsche Maatschappij tot bevordering der Geneeskunst te Amsterdam.

15) RENÉ DESCARTES, geboren in 1596 en overleden in 1750, woonde tusschen 1622 en 1649 gedurende 20 jaren in Nederland.

16) G. D. J. SCHOTEL, *De Academie te Leiden in de 16de, 17de en 18de eeuw*. Haarlem 1875.

G. C. B. SURINGAR, *Bijdragen tot de geschiedenis van het geneeskundig onderwijs aan de Leidsche Hoogeschool*. Zie sub 4.

W. J. A. JONCKBLOET, *Gedenkboek der Hoogeschool te Groningen*. Groningen 1864.

W. B. S. BOELES, *Levensschetsen der Groningsche hoogleeraren*. Groningen 1864.

G. C. NIJHOFF, De hoogleeraren in de faculteit der geneeskunde aan de Groningsche Hoogeschool van 1614 tot 1914. *Gedenkboek Academia Groningana*, 1914.

G. J. LONCQ, *Historische Schets der Utrechtsche Hoogeschool.* Utrecht, 1886.
H. BOUMAN, *Geschiedenis van de voormalige Geldersche Hoogeschool en hare hoogleeraren.* Utrecht 1844.
W. B. S. BOELES, *Frieslands Hoogeschool en het Rijks Athenaeum te Franeker.* Leeuwarden 1889.
17) BORCHARDUS DE VOLDER, geboren in 1643, overleden in 1709, was van 1670 tot 1705 hoogleeraar te Leiden in de Wiskunde en de Proefondervindelijke Natuurkunde. In 1672 was hem verboden geworden de leer van CARTESIUS openlijk te verkondigen. BOERHAAVE noemde dezen leermeester steeds met grooten eerbied.
18) *Oratio de commendando Studio Hippocratico.* Lugd. Batav. 1701. Later in het Nederlandsch vertaald door F. VAN DER BREGGEN, Amsterdam 1842.
19) *De usu ratiocinii mechanici in Medicina.* Oratio habita in Auditorio Magno XXIV Septembris MDCCIII. Lugd. Batav.
20) Zie o.a. de Inleiding in Deel I der *Opuscula Selecta Neerlandicorum de Arte Medica,* Amsterdam 1907, in welk deel deze rede werd herdrukt met een vertaling in het Nederlandsch. Zie ook het oordeel van E. C. VAN LEERSUM: HERMAN BOERHAAVE, *Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde,* 1919, I, blz. 1.
21) Voor het nazien zijner vertaling van de hier aangehaalde bladzijden brengt de schrijver zijn oprechten dank aan mejuffrouw dr. M. RENKEMA in den Haag.
22) Zie over de hoogleeraren ALBINUS, HOTTON en BIDLOO o.a. G. C. B. SURINGAR: *Bijdragen tot de geschiedenis van het Geneeskundig Onderwijs aan de Leidsche Hoogeschool.* Ook J. A. J. BARGE, *Het Geneeskundig Onderwijs aan de Leidsche Universiteit in de 18de eeuw.* Leiden, 1934.
23) G. C. B. SURINGAR, De Leidsche hoogleeraren in de natuurkundige wetenschappen, inzonderheid in de kruid- en scheikunde, na den dood van SYLVIUS en vóór BOERHAAVE's benoeming tot Professor chemiae (1672—1718). *Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde* 1865.
CH. V. DAREMBERG, *Histoire des Sciences Médicales.* Paris. 1870.
M. NEUBURGER, *Handbuch der Geschichte der Medizin.* MAX NEUBURGER und JULIUS PAGEL. Jena 1903. Bd. II.
ERNST COHEN, HERMAN BOERHAAVE als mensch en chemicus. *Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde,* 1919, D. 1, blz. 13.
24) G. VAN SWIETEN. *Commentaria in* HERMANNI BOERHAAVE *Aphorismos de cognoscendis et curandis morbis.* Lugd. Batav. 1742. Vele herdrukken en vertalingen.
HERMAN BOERHAAVE, *Praelectiones academicae in proprias institutiones rei medicae.* Ed. et notas add. ALB. HALLER. Gottingae, 1739—1744. In tal van herdrukken en vertalingen.
E. C. VAN LEERSUM, BOERHAAVE's dictaten, inzonderheid zijner klinische lessen. Met een beschrijving van GERARD VAN SWIETEN's stenografische nalatenschap. *Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde,* 1919, I, blz. 50.
E. C. VAN LEERSUM, How did BOERHAAVE speak? *Janus.* D. XVII, 1912.
25) J. A. J. BARGE, *De stichting van het Academisch Klinisch Onderwijs te Leiden voor 300 jaren.* Leiden, 1937.
26) Zie over prof. LE MORT o.a.: HERMAN BOERHAAVE *en zijne beteekenis voor de Chemie,* door ERNST COHEN, Utrecht 1918. Ook J. A. J. BARGE, *Het geneeskundig onderwijs aan de Leidsche Universiteit.* Zie sub 22.
27) A. VON HALLER, *Tagebücher seiner Reisen nach Deutschland, Holland und England* (1723—1727). Leipzig, 1883.
28) *Oratio quam habuit, quum honesta missione impetrata, Botanicam et Chemicam Professionem publice poneret.* A. 1729. Een vertaling dezer rede door mejuffrouw dr. M. RENKEMA, zie ERNST COHEN: HERMAN BOERHAAVE *en zijne beteekenis voor de Chemie.* Zie sub 26.
29) *Oratio de Chemia suos errores expurgante.* A. 1718. Vertaling door dr. M. RENKEMA, als boven.
30) HERM. BOERHAAVE, *Index plantarum quae in Horto Academico Lugduno-Batavo reperiuntur.* Lugd. Batav. 1710.
Index alter plantarum, quae in Horto Academico Lugduno-Batavo aluntur. Lugd. Batav. 1720.
Historia plantarum quae in Horto Academico Lugduni-Batavorum crescunt. Lugd. Batav. 1727.
F. W. T. HUNGER, BOERHAAVE als Natuurhistoricus. *Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde* 1919, I, blz. 36.
Uit deze bijdrage van dr. HUNGER blijkt tevens weer de onbekrompen wijze,

waarop BOERHAAVE het wetenschappelijk werk van anderen steunde, hetgeen het meest bekend is ten opzichte van SWAMMERDAM's werk *Bijbel der Natuure.*

31) Zie o.a. hierover: ERNST COHEN, HERMAN BOERHAAVE *en zijne beteekenis voor de Chemie*; en A. A. PULLE, CAROLUS LINNAEUS, herdenkingsrede, Utrecht 1935.

32) Een uitgebreid onderzoek in het Archief van Curatoren der Leidsche Universiteit heeft, evenmin als een onderzoek in de Archieven van den Senaat en der Faculteiten te Leiden, eenig licht kunnen werpen op de vraag hoe het aan de Leidsche Hoogeschool na 1738 is gegaan met den door BOERHAAVE voor het onderwijs in de geneeskunde gegeven grondslag. Noch in de stukken zelf, noch in de bijlagen daartoe, werd er met een woord over gesproken. In zooverre zou BOERHAAVE eer een voorlooper moeten worden genoemd dan een grondvester.

Het rapport van D. HEILBRON, *Adres en Vertoog ter verbeetering van het Genees- en Heelkundig onderwijs in ons Gemeenebest,* den Haag 1797, sprak alleen over een verbetering van de opleiding van de chirurgijns en de vroedvrouwen, aan de hand van het *Plan général de l'enseignement dans l'école de Santé à Paris.*

Ook bij het herstel van het vervallen clinisch onderwijs te Leiden, in 1787, beperkte men zich tot dat onderwijs. Pas het zoogenaamde „Organieke Besluit van 2 Augustus 1815" bracht het onderwijs in de geneeskunde aan onze Hoogescholen te Leiden, Groningen en Utrecht op den door BOERHAAVE beschreven grondslag. Zie over de wording en beteekenis van dit Besluit: B. J. L. DE GEER, De regeling van het hooger onderwijs in Nederland in 1814, in *Nieuwe Bijdragen voor Regtsgeleerdheid en Wetgeving,* 1869, XIXste D., Amsterdam. Zie ook: C. J. A. DE RANITZ, *De Rechtspositie van de Rijksuniversiteiten en van haar elementen.* Diss. Leiden, 1938.

BOERHAAVE'S INFLUENCE UPON AMERICAN MEDICINE,

BY

HENRY E. SIGERIST, *the* JOHNS HOPKINS *University, Baltimore.*

When BOERHAAVE died, two hundred years ago, Western medicine lost its undisputed master. Never before had a medical teacher exerted such a far-reaching influence. Never before had a physician been so universally admired and beloved. HIPPOCRATES was an almost mythical figure; SYDENHAM was a great practitioner, but BOERHAAVE was "communis totius Europae praeceptor", and when he passed away, after a long and rich life, his many students all over the Western world bemoaned him.

What was the cause of BOERHAAVE's unparalleled reputation? Not his career, nor his writings. His career was that of a highly successful professor and great practitioner, who was consulted by rich and poor and whose advice was sought by prominent people from many countries. But there were many other famous professors and practitioners at the time.

BOERHAAVE's writings, good as they are, cannot explain the master's fame either. Eclectic in character, they contain the essence of much experience in concise form but are by no means revolutionary. They do not reveal new discoveries or basically new thoughts, and medicine, in all probability, would have progressed just as much without them. The books did not create BOERHAAVE's fame. They became famous and were reprinted over and over again because they were BOERHAAVE's work.

The cause of the master's universal reputation is to be sought in his personality, in his fascinating personality as a clinical teacher and physician. Whoever listened to him, whoever had the priviledge to attend his courses, at the bedside of the patient, in the two small wards of the hospital behind the Vrouwen-Kerk, felt the magnetism of his personality and developed a fanatic devotion to him. We can catch the atmosphere that surrounded BOERHAAVE in the student diary of HALLER, in his commentary to the *Institutiones* and in VAN SWIETEN's commentary to the *Aphorisms*. Written from lecture notes both these commentaries frequently illustrate the master in his own words and supplement what the conciseness of the original text concealed. BOERHAAVE knew how to inspire young people. He gave them no dogmas but a scientific method of approach to medical problems. And when the students left Leiden they spread all over the Western world and passed the master's teaching on to their own students.

Every period has a definite medical ideal and history has stamped those men as great doctors, who came nearest to the medical ideal of their time. BOERHAAVE is one of them.

BOERHAAVE's influence on the Viennese school, on Göttingen and Edinburgh is well known. But this influence reached further, to Turkey in the East and in the West to the new world — to America.

There was no medical school in the English colonies of North America until the medical department of the College of Philadelphia was organized in 1765. There were few doctors in the colonies, and a young man who desired to become a physician had the choice either to learn the art of medicine by serving a practitioner as an apprentice for a number of years — usually six — or then to go abroad for study at some European university. Travelling, however, was expensive, the colonies were not rich and few people could afford to spend years of study abroad.

It has been estimated that even at the time of the Revolution the colonies had not more than 3500 physicians, of whom only 400 had a medical degree. The others had all been trained through apprenticeship, a system, which, primitive as it may seem, had definite advantages. It provided thorough practical instruction at the bed-side of patients at a time when many European universities were still emphasizing the theory of medicine. And, in addition, it trained the student in both, medicine and surgery, while in most European countries there still existed a definite antagonism between the two fields. Not a few students, after four years of liberal education in college and six years of medical apprenticeship, completed their course of study by travelling in Europe for one or more years, a trip that was the more profitable as the student already had a good deal of practical experience. The medical schools organized in America in the 18th century (after Philadelphia: the medical department of King's College in New York 1768, Harvard 1783, Dartmouth 1798) were not meant to replace the apprenticeship system but to supplement it, so as to combine scientific with practical instruction.

Those American students, who went abroad, were naturally

inclined to study in their country of origin, in England or Scotland. In 1726 the medical faculty of the University of Edinburgh was founded and throughout the 18th century American students went to this university in increasing numbers.

Other students studied in continental universities, particularly in France. And some went to Leiden and became students of BOERHAAVE. Their number is not large 1).

LEWIS JOHNSTON was matriculated at Leiden in 1729 and was graduated from Rheims in 1732. He was a New Yorker who later practised in Savannah, Georgia, where he became a member of the King's Council.

WILLIAM BULL was born in South Carolina in 1710. He took his doctor's degree at Leiden in 1734 with a dissertation *De colica pictonum.* He probably was the first American graduate of the University of Leiden. Back in his home country he did not practise medicine but took an active part in political life, became Lieutenant-Governor of South Carolina, was an ardent royalist in the Revolution and left for England in 1782.

JOHN VAN BEUREN, descendant of a Dutch New-Amsterdam family, must have studied at Leiden at about the same time as BULL. He became a distinguished physician in New York where he practised over thirty years. In 1736 the city of New York opened a "Publick Workhouse and House of Correction", a combination of poor-house and prison. An infirmary for the sick inmates was attached to it — the origin of Bellevue Hospital — and VAN BEUREN was appointed physician in charge 2).

ISAAC DUBOIS was another New Yorker who studied under BOERHAAVE and was graduated after the master's death in 1740 with a dissertation *De sanguinis missionis usu et abusu.* He practised in New York and died from yellow fever a few years after his return.

SAMUEL NICHOLSON, a Marylander, was matriculated at Leiden in 1736. He never returned to America but practised at Stockton-on-Tees.

Two Philadelphians, PHINEAS BOND and JOHN REDMAN, studied medicine at Leiden after BOERHAAVE's death, BOND in 1742, REDMAN in 1747 and 1748, when he was graduated with a thesis *De abortu.*

The immediate American students of BOERHAAVE could not exert much influence in their country. NICHOLSON, as we saw before, remained in Europe. BULL abandoned medicine. DUBOIS died very young and only JOHNSTON and VAN BEUREN practised for a longer period of years. BOERHAAVE's influence upon American medicine as a matter of fact, was largely indirect and the chief centres of influence were the University of Edinburgh and the College of Philadelphia.

---

1) They are listed in: INNES SMITH, *English-speaking Students of Medicine at the University of Leyden.* With foreword by JOHN D. COMRIE. Edinburgh and London, 1932.

2) JAMES J. WALSH, *History of Medicine in New York.* New York, 1919, Vol. 1, p. 26.

The medical faculty of the University of Edinburgh 1) can truly be called a daughter of Leiden. Most of the first professors appointed were students of BOERHAAVE. JAMES CRAWFORD (physic and chemistry), ALEXANDER MONRO (anatomy and surgery), ANDREW PLUMMER (chemistry and medicine), CHARLES ALSTON (botany). The official textbooks used in the courses were BOERHAAVE's books. ANDREW ST. CLAIR taught Institutes by discussing the *Institutiones Medicae*, JOHN RUTHERFORD used the *Aphorismi de Cognoscendis et Curandis Morbis* in teaching the practice of medicine. The *Elementa Chemiae* served as a text-book in chemistry courses. The method and spirit of BOERHAAVE permeated the school and were kept alive long after the master's death.

We mentioned before that toward the middle of the 18th century American students came to Edinburgh to study medicine in ever increasing numbers. In Edinburgh they were taught the principles of BOERHAAVE's medicine. They went home to America with BOERHAAVE's books, applied his principles in their practice and passed them on to their apprentices. No wonder that BOERHAAVE's medical system dominated in American medicine for decades.

Dr. BENJAMIN RUSH of Philadelphia, whom we shall discuss presently, wrote in the matter:

"The system of dr. BOERHAAVE then (1760) governed the practice of every physician in Philadelphia. Of course diseases were ascribed to morbid acrimonies, and other matters in the blood, and the practice of those years was influenced by a belief in them. Medicines were prescribed to thin, and to incrassate the blood, and diet drinks were administered in large quantities, in order to alter its qualities. Great reliance was placed upon the powers of nature, and critical days were expected with solicitude, in order to observe the discharge of the morbid cause of fevers from the system. This matter was looked for chiefly in the urine, and glasses to retain it were a necessary part of the furniture of every sickroom. To ensure the discharge of the supposed morbid matter of fevers through the pores, patients were confined to their beds, and fresh and even cool air, often excluded by close doors and curtains. The medicines to promote sweats were generally of a feeble nature. The spiritus mindereri, and the spirit of sweet nitre were in daily use for that purpose. In dangerous cases, saffron and Virginia snake-root were added to them." 2)

In the yaer 1765 the medical department of the College of Philadelphia was organized. It was the first medical school in the English Colonies of America. It was founded upon the suggestion of dr. JOHN MORGAN who had taken his degree at Edinburgh in 1763 after having studied for six years with dr. JOHN REDMAN, who was a graduate of Leiden. Thus he had been exposed to the tradition of Leiden from two different sides.

MORGAN's ambition was to create in Philadelphia an institution similar to the medical school of Edinburgh. In his famous *Discourse upon the Institution of Medical Schools in America* 3), he says:

---

1) JOHN D. COMRIE, *History of Scottish Medicine*. London 1932, Vol. 1, p. 289 ff.

2) BENJAMIN RUSH, *An inquiry into the Comparative State of Medicine, in Philadelphia, between the years 1760 and 1766, and the year 1809*. In B. RUSH, *Medical Inquiries and Observations*. Third Edition, Phila., 1809, Vol. IV, pp. 395-396.

3) Philadelphia, 1765, pp. 28-30.

"Of what consequence the united efforts of men learned in their profession are, the medical colleges of Edinburgh afford a remarkable instance. Within the space of little more than forty years, the present professorships in Medicine were first formed. A few gentlemen from Scotland, then prosecuting their medical studies at Leyden, concerted a plan, and undertook, themselves, the important charge of instituting schools for teaching the various branches of Medicine. They met with countenance and support from the patrons of the university, and by the great abilities, assiduity, and experience of those gentlemen, and some few of their successors, the reputation of that place is raised to such a height, that, to their immortal honour, it already rivals, if not surpasses that of every other school of Physic in Europe. The names of DRUMMOND, DICK, CLERK, RUTHERFORD, SINCLAIR, ALSTON, PLUMMER, MONROE, WHYTT, CULLEN, HOPE, BLACK and some others, are now known wherever the knowledge of Physic is cultivated; and they are revered at home as parents and guardians of the healing arts. There is a great resort of medical students at the university of Edinburgh, as well from Great Britain, Ireland and the West-Indies, as from the Continents of Europe and America. These bring to the university and city considerable advantages, and, in return, carry the fame of their learning and their professors to every quarter of the globe. Were it necessary I could easily enumerate many similar instances of the improvement of science; but these, I imagine, will suffice for the present.

Why should we be deterred from establishing like institutions of Medicine in this seminary, especially as so many circumstances conspire to invite and encourage so important an undertaking".

MORGAN stressed the necessity of theoretical studies for the practitioner and referred to BOERHAAVE as an example:

"The great BOERHAAVE, whose example is worthy of imitation, laid it down to himself, as an inviolable law, to divide his time between study and practice" 1).

MORGAN succeeded with his plans without difficulties, because the idea was in the air. The need for a medical school was generally felt in America, and Philadelphia was an exellent place for such a foundation. It had a flourishing college that was soon to become the University of Pennsylvania, and it had a very good hospital, the Pennsylvania Hospital, that had been founded in 1751.

The new medical school had an excellent faculty consisting largely of graduates of Edinburgh. MORGEN himself was appointed professor of the theory and practice of medicine. WILLIAM SHIPPEN, another Edinburgh graduate, was made professor of anatomy and surgery (1761). THOMAS BOND gave clinical lectures at the hospital. He was a brother of PHINEAS BOND, who had graduated at Leiden, and was himself a great admirer of BOERHAAVE, whom he quoted in a clinical lecture held in 1766 2):

"The great BOERHAAVE was not only present at human post-mortems, but attended Leiden Slaughter Houses. When asked, how he knew so much about diagnosis and prognosis of disease he replied. 1) examining dead bodies, 2) studying SYDENHAM'S *Observationes* and BONETUS' *Sepulchretum Anatomicum*, both of which he had read 10 times'.

---

1) l.c. p. 43.

2) Published by FRANCIS R. PACKARD, *History of Medicine in the United States*, New York, 1931, vol. II, p. 1201.

In 1768 ADAM KUHN, a brilliant student of LINNAEUS, and also a graduate of Edinburgh (1767) was appointed professor of materia medica and in 1769 BENJAMIN RUSH joined the faculty as professor of chemistry. Like MORGAN he had studied with JOHN REDMAN for six years and had graduated at Edinburgh (1768). After MORGAN's death in 1789 he succeeded him as professor of the theory and practice of medicine.

It was the youthful faculty of a young school. If the faculty of Edinburgh could be called a daughter of Leiden, then the faculty of Philadelphia can with equal right be called a daughter of Edinburgh and therefore, a grand-daughter of Leiden. No wonder that the spirit of the new clinical medicine was fully alive and that BOERHAAVE's influence was strongly felt.

It was felt also outside of Philadelphia. Edinburgh graduates had influential positions in other cities. SAMUEL BARD, a graduate of 1765, was the first professor of the theory and practice of medicine in the medical school of King's College in New York, which had been organized in 1768. It was discontinued during the revolutionary war, was revived, was amalgamated with the College of Physicians and Surgeons and ultimately became part of Columbia University.

In the 17th and early 18th century SYDENHAM was the dominating influence in American Medicine. BOERHAAVE's method and principles were leading in the 18th century, until they were superseeded in the last quarter of the century by the theories of CULLEN, and BROWN, which enjoyed a short but wide popularity. WILLIAM CULLEN's *Nosology* was published in 1769, his *First Lines on the Practice of Physic* from 1776 to 1784, and JOHN BROWN's *Elementa Medicinae* appeared in 1780. BENJAMIN RUSH was largely responsible for the spread of BROWN's ideas. He was a very forceful teacher and his opinions carried much weight. Although he claimed to have a system of his own yet it was nothing but modified Brunonian theory. In the pamphlet quoted before, he pictures the development as follows 1):

"I proceed, in the order that was proposed, to take notice of the present medica opinions which prevail among the physicians of Philadelphia. The system of dr. BOERHAAVE long ago ceased to regulate the practice of physic. It was succeeded by the system of dr. CULLEN. In the year 1790, dr. BROWN's system of medicine was introduced and taught by dr. GIBBON. It captivated a few young men for a while, but it soon fell into disrepute. Perhaps the hightoned diseases of our city exposed the fallacy and danger of the remedies incalcuted by it, and afforded it a shorter life than it has had in many other countries. In the year 1790, the author of this inquiry promulgated some new principles in medicine suggested by the peculiar phaenomena of the diseases of the United States. These principles have been so much enlarged and improved by the successive observations and reasonings of many gentlemen in all the states, as to form a new system of medicine. This system rejects the nosological of diseases, and admits only of a single disease, consisting in different forms of morbid excitements, induced

1) B. RUSH, *An Inquiry into the Comparative State of Medicine in Philadelphia, between the years* 1760 *and* 1766 *and the year* 1809. In B. RUSH, *Medical Inquiries and Observations*. Third Edition, Philadelphia, 1809, Vol. IV, pp. 409-410.

by irritants acting upon previous debility. It rejects further, an undue reliance upon the powers of nature, and teaches, instantly to wrest the cure of all violent and feeble diseases out of her hands; and lastly it rejects prescriptions for the names of diseases; and by directing their application wholly to their forming and fluctuating states, derives from a few active medicines all the advantages which have been in vain expected from the numerous articles which compose European treatises upon the materia medica.

This system has been adopted by a part of the physicians of Philadelphia, but a respectable number of them are still attached to the system of dr. CULLEN."

In the beginning of the 19th century Paris became the centre of attraction for American physicians and this marks the beginning of a new period in the history of American Medicine 1).

BOERHAAVE AND THE EARLY MEDICAL SCHOOL AT EDINBURGH,

BY

Dr. J. D. COMRIE, *M.A, B.Sc., M. D., F. R. C. P. E., Edinburgh.*

The University of Edinburgh has sent me to add a branch of laurel to the wreath which to-day you lay in homage on the tomb of BOERHAAVE, but in Edinburgh he is not forgotten because that school owes him an everlasting debt of gratitude for the influence his personality exercised over its early development.

The outstanding facts of his life are well known. HERMAN BOERHAAVE was born at Voorhout in 1668, the son of the pastor there. Entering the University of Leiden, he took his degree in philosophy in 1689, and afterwards turned to the study of medicine, thus conforming to the maxim of GALEN that he is the best physician who is also a philosopher. He graduated in 1693 at Harderwijk, and in 1701 he was appointed lecturer on the institutes of medicine at Leiden. It is worthy of note that in his early days at the university he was specially interested in mathematics, and supported himself by teaching students in this subject, and this special bent had an important influence upon his attitude towards medicine 2). In 1709 he became professor of botany and medicine, rendering good service to the botanic garden of Leiden and to the knowledge of botany in general. In 1714 he assumed in addition the chair of practical medicine, and in this capacity he had the merit of introducing the modern system of clinical instruction which has been adopted by all the schools of medicine in western civilisation. In 1718 his universal genius caused him to be appointed also to the chair of chemistry, and it was not until 1729 that declining

---

1) I wish to thank Miss GENEVIEVE MILLER for the help she has given me in gathering the material for this paper.

2) BURTON, *Life of* BOERHAAVE, London 1746, p. 13.

health compelled him to resign the chairs of chemistry and botany. He died on September 23rd 1738 at Leiden, after teaching medicine for the long period of thirty-seven years to students whom his fame and his clearness of exposition had attracted from every part of the civilised world.

The extent to which BOERHAAVE attracted students from the English-speaking countries appears from the following figures. During the period of thirty years when BOERHAAVE was professor of medicine between 1709 and 1738, the *Album Studiosorum* of Leiden shows that the total number enrolled in the faculty of medicine from all countries was 1,919; of these 659, or more than one-third of the whole, were English-speaking, of whom 340 entered from England, 205 from Scotland, 107 from Ireland and 7 from the British colonies beyond the seas 1). The late E. C. VAN LEERSUM, whose lamented death occurred this year and who laboured to revive the ancient friendship between the medical profession of Holland and that of Britain, showed in a paper dealing with BOERHAAVE's class lists how greatly students from Britain outnumbered those of other nations. In the year 1737 BOERHAAVE's class list shows that he had 97 auditors, including 37 Dutchmen, 23 Englishmen, 5 Scotsmen, 3 Irishmen, 10 Germans, 3 Swedes, 1 Dane, 2 Russians, 2 Swiss, 1 Frenchman, 1 Greek from Constantinople 2).

Since the foreigners far exceeded the native Dutchmen, there must have been some great attraction in Leiden. Here the young Scotsman, for example, was able to mix with the youth of many nationalities, with all of whom he could exchange ideas freely in Latin, a fact which was in itself an education. He found, moreover, a hive of medical industry in Leiden, with its busy anatomical department, its well-equipped chemical laboratory, its richly-stocked botanic garden and library, and above all its hospital in which bedside instruction had been given for nearly a century. But the real magnet which drew him to Leiden was in the centre of this, the personality of HERMAN BOERHAAVE. He could converse fluently with the foreign pupil in English, French or German, and he lectured with equal ease in Latin. His well-stocked mind, clear intellect and power of logical expression held the attention and kindled the enthusiasm of his auditors. In the hospital he was at his best and nowhere else could the student get such instruction. In teaching at the bedside the importance of symptoms, the accurate observation of clinical signs, and the logical conclusions to be drawn from the facts ascertained, he revived the methods of HIPPOCRATES. For those days this return to the study of nature in medicine was a new experience which his pupils carried back to their own countries.

Edinburgh has a double reason to cherish the fame of BOERHAAVE. In the first place, Edinburgh claims that BOERHAAVE owed something

---

1) TURNER, *The Story of a Great Hospital*, Edinburgh 1937, p. 29.
2) E. C. VAN LEERSUM, *Transactions Royal Society of Medicine*, 1917, Proc. XI, part 3.

to a citizen of this town as one of his preceptors. This was ARCHIBALD PITCAIRNE, an Edinburgh physician who became professor of physic at Leiden on April 25th 1692. The Acta of Leiden University show that on November 28th 1691 the curators of Leiden University appointed PITCAIRNE professor of practice of physic at a salary of 1,000 guilders, and that on April 26th of the following year PITCAIRNE delivered his inaugural lecture entitled, *An oration in which it is shown that medicine is free from all philosophic sects.* His lectures were well received, and the curators granted him a further honorarium of 400 guilders. Later it was arranged between professor DRELINCOURT and professor PITCAIRNE with the consent of the curators that DRELINCOURT should teach the institutes of medicine and PITCAIRNE the practice of physic, while they were permitted to deliver other lectures privately as they wished. PITCAIRNE was also appointed treasurer of the Faculty of Medicine. He remained in Leiden till the following year, 1693, and it is to be noted that this year was that in which BOERHAAVE graduated at Harderwijk 1).

PITCAIRNE's departure from Leiden was not altogether happy. He had returned to Edinburgh leaving a *locum tenens* to lecture in his place, and while in Scotland he became engaged to the daughter of Sir ARCHIBALD STEVENSON, an Edinburgh physician, but her relatives refused to allow her to accompany PITCAIRNE to Holland. Torn by doubt between the claims of love and duty, he delayed till February 3rd 1694 to write to the curators at Leiden expressing his inability to return, and the curators indignantly dismissed him from the professorship.

I have not been able to discover whether BOERHAAVE attended the lectures of PITCAIRNE, but there is no doubt that he was greatly influenced by PITCAIRNE's teaching, and he praises PITCAIRNE repeatedly in his writings. For example, BOERHAAVE in speaking of the capillary vessels, said, "Demonstravit autem ARCHIBALDUS PITCARNIUS ex hoc ipso loco ex quo nunc doceo, poros ubique eosdem esse, et flexiles; hinc eorum figuram nihil facere ad secretionem, quae non tantum fit una particula simul perfluente, sed fit secretio liquidi a liquido, hoc est plures particulae transeunt simul, adeoque secretio non pendent a poris, sed pori se accommodant transeunti liquido, nam idem canaliculus (sive porus vocetur idem est), qui hodie transmittet tantum urinam, cras poterit accedente aliqua causa transmittere sanguinem" 2). In another place, speaking of PITCAIRNE's collected edition of medical dissertations, he said, "Haec scripta optima sunt et perfecta, sive legas dissertationem de motu sanguinis per pulmones, sive alia opuscula, sive ultimum tractatum de opio" 3).

At the time when PITCAIRNE was teaching in Leiden, HARVEY's demonstration of the circulation of the blood was more than sixty

---

1) INNES SMITH, *English speaking students of medicine at the University of Leyden*, Edinburgh 1932, p. 182.

2) BOERHAAVE, *Methodus studii medici*, Amsterdam 1751, Vol. II, p. 567.

3) BOERHAAVE, ibid., p. 569.

years old, but physicians had not in general realised the essential importance of its application to physiology and disease. It was generally admitted that some of the blood circulated, but many physicians maintained that a cruder part of the blood was distributed to the organs and remained there. PITCAIRNE occupied himself particularly in demonstrating the completeness and importance of the circulation, and in proving by mathematical calculations the nature and flexibility of the minute passages through which the blood must pass in the tissues. It is true that LEEUWENHOEK of Delft had already on September 7th 1688 addressed to the Royal Society of London a letter in which he described the passing of the blood from the arteries into the veins through blood vessels so narrow that only one corpuscle could be driven through them at one time 1). LEEUWENHOEK was an isolated observer not connected with any medical school, but possessed an extraordinary genius for constructing simple microscopes and an almost greater genius for seeing minute objects through them. Although extracts from his letters were published later, scientific observations did not in the 17th century circulate with the rapidity with which periodicals now pass from hand to hand, and his observations remained buried in the *Transactions of the Royal Society*. At all events PITCAIRNE five years later did not know of them and was obliged with great mathematical skill to set forth the nature of the pores or vasa minima in his dissertation on the Circulation of the Blood published in 1693 at Leiden 2).

In 1695, PITCAIRNE after his return to Scotland, published a dissertation upon the Cure of Fever by Evacuation, laying stress upon perspiration as the most important channel of evacuation. In this method of treatment he followed the recommendations of the great English physician THOMAS SYDENHAM, who had died six years earlier. This dissertation is also characterised by a mathematical type of reasoning.

The mathematical tendency of PITCAIRNE had undoubtedly a great influence upon BOERHAAVE, and is evident in BOERHAAVE'S work *Methodus Discendi Medicinam*, published in 1727. PITCAIRNE'S teaching of medicine at Leiden was, however, said by BAYLE to be too geometrical to be popular 3).

PITCAIRNE was a writer of elegant Latin verses which were highly praised in a day when the writing of Latin verse was understood and appreciated, and several were translated into English by DRYDEN, PRIOR and other English poets. His admiration for the industry and perseverance of the people of Holland is indicated by the following ode, describing how they had built up their land with all the forces of nature arrayed against them:

---

1) See LEEUWENHOEK, Den Waaragtigen Omloop des Bloeds, in *Opuscula Selecta Neerlandicorum de arte medica*, Vol. IX.
2) PITCAIRNE, *Dissertationes Medicae*. Rotterdam 1701 and Edinburgh 1713.
3) BAYLE, *Oeuvres diverses*, Vol. IV, p. 732.

In Belgas.

Tellurem fecêre Dei, Sua littora Belgae;
Immensaeque fuit molis uterque labor.
Di vacuo sparsas glomerarunt aethere terras,
Nil ubi quod coeptis possit obesse fuit.
Ast Belgis maria, et coeli, naturaque rerum
Obstitit: obstantes hi domuêre Deos 1).

In Leiden PITCAIRNE had for one of his most distinguished pupils the Englishman RICHARD MEAD, who afterwards became physician to the English royal family in London. MEAD speaks of his work as follows: "The dissertations of dr. PITCAIRNE who is the honour of his profession of Scotland, are convincing proof of the advantage of such a mechanical way of reasoning; nor could malice itself deny this, were not ignorance in confederacy with it, which will secure anyone from being benefited by the most useful demonstrations" 2). MEAD was later the means of saving the life of PITCAIRNE's son when he was about to be executed for taking part in the rebellion of 1715. Both ARCHIBALD PITCAIRNE and his son ANDREW were devoted to the House of STUART, and when the son ANDREW PITCAIRNE was waiting for the sentence of death to be carried out, MEAD used the ingenious argument that if the medical services of himself, MEAD, had been useful to the Royal family, they owed this to ARCHIBALD PITCAIRNE his teacher, and therefore the King might well pardon the son. This was done, and ANDREW PITCAIRNE entered the Dutch military service and later died in Holland.

Another of PITCAIRNE's pupils at Leiden was a young Scotsman, JOHN MONRO (inscribed at Leiden October 11th 1692). He had been a surgeon in the army of WILLIAM III of England, Prince of Orange, fighting in the Netherlands. After retiring from the army, he took up practice in Edinburgh where he had a great desire to establish a medical school on the lines of those at Leiden and Padua. When PITCAIRNE returned to Edinburgh, these two enthusiasts set about the formation of a medical school. PITCAIRNE declared to a friend that he saw no reason why a medical school should not be created in Edinburgh as good as that at Leiden, and on 24th October 1694 he obtained from the Town Council a gift of bodies for the study of anatomy. Three years later the College of Surgeons of Edinburgh, which had been teaching anatomy in a desultory way since 1505, erected a new hall and anatomical theatre. MONRO on his part dedicated his infant son, ALEXANDER, born in 1697, to the teaching of anatomy and educated him towards this end. PITCAIRNE in 1703 organised a series of anatomical demonstrations carried out by various members of the Surgeons' College, but the two colleagues found that to establish a medical faculty the first requisite was to have efficient teachers. In Edinburgh there were many skilful practitioners, but not a sufficient

1) PITCAIRNE, *Poemata Selecta,* Edinburgh 1727, p. 3.
2) MEAD, *Mechanical Account of Poisons,* London 1718, preface, p. 7.

number trained in the art of teaching medicine, although occasional demonstrations on botany, anatomy and other subjects still proceeded 1).

The Town Council of Edinburgh showed much interest in the scheme for a medical school by appointing professors of medical subjects in the Town's College. An abortive attempt to found a medical school had been made in 1685 when the Town Council conferred the title of professor of medicine, without salary, upon PITCAIRNE and two colleagues, JAMES HALKET (inscribed at Leiden February 12th 1675), and Sir ROBERT SIBBALD (inscribed at Leiden April 28th 1660). Both the latter had therefore been students at Leyden under SYLVIUS and his successors, but as no students came to hear them in Edinburgh, their appointment as professors had been little more than an ineffective gesture. The quickening spirit of BOERHAAVE's genius had not yet arrived to give life to the medical school.

Two students who came from Scotland to Leiden before BOERHAAVE became a professor of medicine, were CHARLES PRESTON and JAMES CRAWFORD. CHARLES PRESTON (inscribed at Leiden May 18th 1694) became professor of botany under the Town Council of Edinburgh in 1706, and JAMES CRAWFORD (inscribed at Leiden May 31st 1707) became the first professor of chemistry under the Edinburgh Town Council in 1713. CRAWFORD had not only studied under BOERHAAVE, but had graduated M.D. at Leiden with a thesis *De Scorbuto* in 1707, and two rooms were allotted to him in the Town's College where he sometimes held a class of chemistry, but he received no salary so that the inducement to energetic teaching of his subject was not great. One of his pupils was ALEXANDER MONRO who was being educated by his father with the intention of developing the medical school.

ALEXANDER MONRO (inscribed at Leiden November 16th 1718) had been apprenticed to his father as a surgeon in Edinburgh, and after attending demonstrations by professors PRESTON in pharmacy and CRAWFORD in chemistry, together with the anatomical demonstrations which were available in the College of Surgeons, he was sent to London in 1717 to attend the anatomical demonstrations and surgical teaching of CHESELDEN the surgeon. Later he was sent to Paris for further study, and finally to BOERHAAVE at Leiden for finishing instruction in chemistry, medicine and clinical medicine. On his return to Edinburgh, he was appointed professor of anatomy and surgery under the Town Council in 1720.

PITCAIRNE died in 1713, and of his two colleagues in the titular professorship of medicine at Edinburgh, JAMES HALKET died in 1711 and Sir ROBERT SIBBALD in 1722. It then became desirable to appoint another professor if the hopes for a medical school were to come to fruition. Accordingly, WILLIAM PORTERFIELD (inscribed at Leiden January 24th 1718), who had taken an M. D. degree at Rheims, was appointed professor of medicine at Edinburgh in 1724. It is doubtful if he ever delivered lectures, although he wrote a

---

1) See COMRIE, *History of Scottish Medicine*, London 1932, Vol. I, p. 298.

book on ophthalmology, and he resigmed the post two years later. By this time a group of young men had taken up with determination PITCAIRNE's idea for a medical school, and decided to go to BOERHAAVE at Leiden to obtain tuition towards this purpose.

The first of these was JOHN RUTHERFORD (inscribed at Leiden August 26th 1718). It is interesting to reflect that he had for fellow-students ALEXANDER MONRO and GERHARD VAN SWIETEN, but whether the founder of the Vienna school was an intimate of the two future professors in the early Edinburgh school must remain a matter for speculation. After a year's attendance at BOERHAAVE's lectures, RUTHERFORD graduated M.D. at Rheims, and coming back to Edinburgh, was appointed professor of practice of physic under the Town Council in 1726, and began at once to lecture on systematic medicine. He was the first to introduce clinical teaching into Scotland. The Royal Infirmary of Edinburgh, which now contains over 1.200 beds, began in 1729 as a little hospital with six beds, and was rebuilt in 1741 to accommodate over 200 patients. RUTHERFORD therefore in 1746 found himself provided with enough clinical material to introduce instruction by clinical lectures which he had learned from BOERHAAVE. In commencing his clinical lectures, he described his plan as follows:

"I shall examine every Patient capable of appearing before you, that no circumstance may escape you, and proceed in the following manner: 1st, Give you a history of the disease. 2ndly, Enquire into the Cause. 3rdly, Give you my Opinion how it will terminate. 4thly, lay down the indications of cure yt arise, and if any new Symptoms happen acquaint you them, that you may see how I vary my prescriptions. And 5thly, Point out the different Method of Cure. If at any time you find me deceived in giving my Judgement you'll be so good as to excuse me, for neither do I pretend to be, nor is the Art of Physic infallible, what you can in Justice expect from me is, some accurate observations and Remarks upon Diseases." 1)

It may be mentioned in passing that RUTHERFORD was the maternal grandfather of the celebrated novelist Sir WALTER SCOTT.

Another Scotsman who betook himself to BOERHAAVE for instruction in botany was CHARLES ALSTON (inscribed at Leiden September 5th 1718). He later became professor of botany at Edinburgh in 1729. Three other young Scotsmen followed RUTHERFORD to Leiden in 1720 and later joined him at Edinburgh in teaching medical subjects. Of these, ANDREW PLUMMER (inscribed at Leiden September 5th 1720) spent two years with BOERHAAVE and took the M.D. of Leiden in 1722 with a thesis *De Phthisi Pulmonali*. He was appointed professor of chemistry at Edinburgh in the same year as RUTHERFORD was appointed professor of physic.

Along with him was ANDREW ST. CLAIR (inscribed at Leiden September 5th 1720), who graduated M.D. at Angers and was appointed professor of institutes of medicine at Edinburgh in 1726.

---

1) RUTHERFORD, *Notes of Lectures preserved in Royal College of Physicians*, Edinburgh.

The third of the group was JOHN INNES (inscribed at Leiden September 5th 1720), who afterwards was appointed colleague with RUTHERFORD as professor of practice of physic at Edinburgh in 1726.

The year 1726 therefore marked the foundation of a medical faculty in the Town's College at Edinburgh, and thus conferred on it the status of a university. There were now professors of anatomy, botany, chemistry, institutes of medicine, practice of medicine and midwifery, and all these with the exception of the professor of midwifery had gained their knowledge of medicine and their instruction in the art of teaching from BOERHAAVE at Leiden.

The University of Edinburgh with its medical faculty founded upon Leiden continued to flourish, and during the next century attracted students from all the British colonies beyond the seas, becoming undoubtedly the best known medical school in Britain. In 1720, when ALEXANDER MONRO began to teach, the number of medical students was 57, and by the year 1800 was over 400.

A noteworthy student at Edinburgh and Leiden was Sir JOHN PRINGLE (inscribed at Leiden December 30th 1728), who studied medicine at Edinburgh in the year following the establishment of the medical faculty in the university. The following year, anxious to hear the lectures of BOERHAAVE, he went to Leiden where he was a fellow-student of ALBERTUS VON HALLER, and graduated in 1730 with a thesis *De Marcore Senili*. PRINGLE later became professor of moral philosophy in the University of Edinburgh, and served as physician to the British forces in Germany. He published an important work on military medicine as distinct from military surgery, and on his suggestion arrangements were made in 1743 between the Earl of Stair, commanding the British forces, and the Duc DE NOAILLES, the French commander, that military hospitals on both sides should be regarded as neutral and receive mutual protection. This was an innovation in war which long afterwards formed the basis for the Geneva Convention.

The personality of BOERHAAVE and the pages of his *Institutiones Medicae* influenced and guided medical teaching at Edinburgh for a generation after his death. Though his fame is unknown to-day to most of the youth engaged in the study of medicine, the many thousands of doctors who have qualified at Edinburgh in the two hundred years that have elapsed, have all been influenced, in most cases unconsciously, by the traditions of Leiden handed down through the Edinburgh teachers from one generation to another.

HERMANN BOERHAAVE ALS KLINIKER 1),

VON

I. FISCHER, *Wien*.

Es gibt nur wenige Namen in der zweieinhalbtausendjährigen Geschichte der Medizin, deren Glanz noch heute in solch hellem

1) Zum Vortrag bei der BOERHAAVE-Feier bestimmt gewesen.

Lichte erstrahlt wie einst während ihres Erdenwallens; denn undankbar und rasch vergesslich ist im allgemeinen die Nachwelt und wenige Dezennien genügen zumeist, das Andenken an wirklich grosse Männer auszulöschen. Wenn aber noch heute der Name BOERHAAVES überall volltönenden Klang besitzt, wenn er auch heute noch in hohen Ehren gehalten und gefeiert wird, dann müssen es wohl ganz besondere Umstände sein, die einem solchen Ruhme zugrunde liegen, zumal, wenigstens auf dem Gebiet der Medizin, kein neues System, keine neue Entdeckung, kein neues Krankeitsbild, kein neues Symptom und keine neue Behandlungsmethode mit BOERHAAVES Namen verknüpft ist. Aber es ist der grosse Kliniker, der Lehrer, der communis Europae praeceptor, der Mann, der Schüler aus der ganzen Welt um sich versammelte Schüler, die später selbst zu berühmten Männern wurden, der Sämann, der seinen Samen weit hinaus streute, der uns noch heute in voller Glorie entgegenleuchtet. Heute vielleicht noch mehr als früher, da erst nach seinem Tode die Bedeutung dessen, was wir heute Klinik nennen, immer mehr in den Mittelpunkt des medizinischen Lehrens und Lernens rückte.

Wollen wir aber den Kliniker BOERHAAVE würdigen, so müssen uns mehr als das eigene Schriftwerk BOERHAAVES die geschichtliche Entwicklung der Klinik, die Berichte und die Leistungen seiner Schüler zur Grundlage dienen. Die Eigenart der Fühlungnahme des Klinikers mit dem Kranken und den Schülern, die ganz individuelle Art der klinischen Untersuchung und der mündlichen Unterweisung, das stufenweise Fortschreiten im Unterricht und noch vieles andere — das sind alles Dinge, die sich selbst im besten Lehrbuch nicht in Worte fassen lassen. BOERHAAVES Schriften selbst aber unterscheiden sich nicht viel von denen seiner unmittelbaren Vorgänger, sie bewegen sich in ihren Bahnen, wenn er auch die Fortschritte und das Wissen der eigenen Zeit voll und ganz in sich aufgenommen und im einzelnen gefördert hat. In BOERHAAVES Tätigkeit am Krankenbett geben sie uns jedoch nur wenig Einblick.

Von einem eigentlichen klinischen Unterricht war bis zur Mitte des 16. Jahrhunderts keine Rede. Man darf aber nicht glauben, dass man den Wert praktischer Unterweisung, die schon in der alten Medizin geübt wurde, bis dahin gar nicht erkannt hätte. Sie vollzog sich aber in früherer Zeit in der Weise, dass die angehenden oder jüngeren Ärzte sich einem bewährten Praktiker anschlossen, an dessen Seite die Kranken besuchten und so zur Berufsausübung angeleitet wurden (Famulaturen). Es wurde sicherlich ein gewisser Schatz von Beobachtungen und Erfahrungen gewonnen, aber wohl noch mehr die Kenntnis der ärztlichen, nicht immer vollwertigen Alltagsroutine auf diesem Wege vermittelt.

Der erste klinische Unterricht wird auf GIOVANNI BATTISTA DA MONTE zurückgeführt, der im zweiten Viertel des 16. Jahrhunderts in Padua lehrte, in jenem Padua, da VESAL hier den anatomischen Unterricht auf eine ungeahnte Höhe führte, und zu jener Zeit, da auf deutschem Boden PARACELSUS die Heilkunde von Grund aus umzustürzen suchte. Es war die grosse Zeit, in der man sich nicht mehr damit begnügte, die galenisch-arabische Weisheit

nachzubeten, sondern selbständig nachprüfen und nachforschen wollte. Nach DA MONTES Tode, 1551, scheint der klinische Unterricht wieder aufgelassen worden zu sein, wurde jedoch an derselben Stätte — im Hospital des heiligen Franciscus in Padua — 1578 auf Betreiben der Studenten deutscher Nation von ALBERTINO BOTTONI und MARCO DEGLI ODDI wieder aufgenommen.

Erst ein Jahrhundert nach DA MONTE, 1636, führten WILLEM VAN DER STRATEN in Utrecht und in demselben Jahre OTTO VON HEURNE und EWALDUS SCHREVELIUS in Leiden klinische Vorlesungen ein — collegia publica, in quibus ad morbos caute curandos studiosi in nosocomiis instruuntur. Aber erst unter FRANCISCUS DE LE BOË stieg die Leidner Klinik zu jener Bedeutung empor, die Schüler aus aller Herren Länder anzuziehen imstande war, um unter HERMANN BOERHAAVE den Gipfelpunkt ihres Weltruhms zu erreichen. Lag der erstere, obwohl selbst ein bedeutender Forscher und der Begründer der Iatrochemie, noch allzusehr in den Fesseln der Systematik des 17. Jahrhunderts, so suchte BOERHAAVE, an kein System gekettet, die vielen neuen Erkenntnisse, die die neue Anatomie, Physiologie und Pathologie gebracht hatten, auch der Klinik nutzbar zu machen, diese, wie sich Sir GEORGE NEWMAN treffend ausdrückte, zum grand battleground in Europe between booklearning and practical training zu gestalten.

Wie schon erwähnt, sind es nicht die beiden Hauptwerke BOERHAAVES, die *Institutiones medicae* und die *Aphorismi de cognoscendis et curandis morbis*, die uns ein Bild des Klinikers BOERHAAVE geben können. Verraten wohl die letzteren BOERHAAVES reiche, am Krankenbett gewonnene Erfahrung, so stellen sie in ihrer knappen, scharf geprägten Form doch nur ein Merkbüchlein dar, das dem theoretischen Studium zu dienen hatte, wobei der Autor, mit voller Absicht seinem grossen Vorbilde HIPPOKRATES nacheifernd, die prägnante Form der Aphorismen gewählt hatte, an die wir in neuester Zeit erinnert werden, wenn wir zum Beispiel die *Merksätze* R. SCHMIDTS in Prag lesen.

Nur die kleine Schrift BOERHAAVES, die *Introductio in praxin clinicam*, stellt einen wirklichen Leitfaden für den Unterricht am Krankenbett dar. Die klinische Medizin definiert BOERHAAVE hier als jenen Teil der Medizin, quae aegros decumbentes 1.) invisit, 2.) agenda ibi discit, 3.) agenda applicat, also Prüfung des Zustandes der liegenden Kranken, die sich freilich in damaliger Zeit nur auf den Allgemeinzustand, auf Feststellung der äusserlich sichtbaren Symptome, auf die Beschaffenheit der Zunge, des Pulses und der Atmung sowie auf die damals noch primitive Untersuchung der Se- und Exkrete beschränken musste, Indikationstellung für die einzuschlagende Therapie und praktische Anwendung dieser selbst. Wenn wir aber die einzelnen Punkte, die sich dieser Definition anschliessen, überblicken, so ist hier viel mehr als das eben genannte geboten. Es wird eine genaue Anamnese gefordert, die früher naturgemäss eine viel grössere Rolle spielte. Der Arzt beziehungsweise der Schüler soll sie, ohne den Kranken zu verletzen oder ihm Furcht einzujagen, nicht brüsk und ungeduldig, Eile verratend, sondern mit sanften Worten erheben. Es wird die

Prüfung der Konstitution und des gesamten Habitus verlangt. Daran reihen sich die Diagnosestellung, die sich nicht nur auf den Namen der Krankheit beschränken, sondern auch ihr Stadium, ihren Grad, ihre Lokalisation und die materia afficiens, das ist die Ätiologie, umfassen soll, die Prognosestellung, auf die man in früherer Zeit sorgfältiger als heute zu achten gewohnt war, schliesslich die schon früher erwähnte Indikationstellung und Therapie.

Wie BOERHAAVE alle diese Regeln selbst in die Wirklichkeit umgesetzt hat, darüber belehren uns in seinen *Opera omnia* nur wenige ausführliche Krankengeschichten; die vielen uns überlieferten Consilia, die nur briefliche Konsultationen betreffen, kommen hier begreiflicherweise nicht in Betracht. Die Krankheitstypen, die uns der Eklektiker BOERHAAVE in den Aphorismen entwirft, sind aber keine rein objektiven Darstellungen; dass hier auch viele Elemente iatromechanischer und iatrochemischer Anschauungsweise zur Geltung kommen, darf uns nicht wundernehmen, ist ja auch er ein Kind seiner Zeit, stand ja auch er unter dem Bann der Systeme, durch deren Brille man schon sah, wenn man an das Krankenbett herantrat, unter dem Einfluss jener theoretisierenden Denkweisen, die sich übrigens noch ein Jahrhundert weiter fortschleppten. Ich brauche nur an den viel späteren Brownianismus zu erinnern und an die Tatsache, dass noch ein volles Jahrhundert hindurch die Grenzlinie zwischen exakter Naturbeobachtung und theoretisch-spekulativem Denken nicht scharf gezogen war. Und doch war es einzig und allein die Klinik, welche das Gemäuer der Systeme immer mehr unterminieren sollte; denn die aufmerksame klinische Untersuchung und Beobachtung musste unweigerlich dazu führen, alle Fesseln spekulativen und philosophischen Denkens abzustreifen.

Auf BOERHAAVES Therapie hier des näheren einzugehen, verbietet mir die knappe Redezeit. Es sei nur kurz darauf hingewiesen, dass BOERHAAVE als enthusiastischer Schüler des HIPPOKRATES die Heilkraft der Natur in den Vordergrund stellte und sich darum bemühte, die komplizierte Pharmakotherapie seiner Vorgänger und Zeitgenossen zu vereinfachen; dass er ferner stets betonte, dass man bei Verordnungen der einzelnen Heilmittel nicht schematisieren dürfe, sondern stets nach den im Momente vorliegenden Erfordernissen individualisierend vorgehen müsse. Es sei noch bemerkt, dass er gegen den Missbrauch der Chininverwendung auftrat, die Eisenmedikation förderte, aber auch der Diäto- und Balneotherapie sowie der physikalischen Therapie (körperliche Übungen, Massage) seine Aufmerksamkeit schenkte.

Eine Grenzlinie zwischen Chirurgie und innerer Medizin gab es für BOERHAAVE weder im theoretischen noch im klinischen Unterricht.

Als unumgängliche Ergänzung des klinischen Unterrichts galt BOERHAAVE die Erhebung des Sektionsbefundes bei den verstorbenen Kranken, die für die Erweiterung unseres Wissens von weittragender Bedeutung sei.

Vergessen wir nicht, dass am Beginn des 18. Jahrhunderts noch all die modernen Hilfsmittel klinischer Untersuchung unbekannt

waren — nur das Thermometer und die Lupe wurden gelegentlich von BOERHAAVE benützt, vergessen wir nicht die Fortschritte, die der Ausbau der Spezialfächer auch der inneren Klinik brachte, so werden wir verstehen, wie eng gespannt der Rahmen diagnostischer und nosologischer Erkenntnis war und wieviel Erfahrung und Intuition notwendig waren, um sich nur den uns heute so dürftig erscheinenden Schatz klinischen Wissens eines BOERHAAVE anzueignen.

Über die Art des klinischen Unterrichts liegen uns Zeugnisse seiner unmittelbaren Schüler vor. Zweimal wöchentlich wurde klinischer Unterricht im Universitätsspital gehalten und so wie BOERHAAVE seine theoretischen Vorlesungsstunden auf das gewissenhafteste einhielt, sich trotz seiner grossen konsultativen Praxis nie dazu hergab, dieser zuliebe nur eine Kollegienstunde zu vernachlässigen, so gewissenhaft hielt er auch die Klinik. Die Zahl der Hörer, die sich um das Krankenbett scharten, war grösser denn je und mindestens ein Drittel der Schüler bestand aus Ausländern. Viel mehr als beim theoretischen Unterricht war es dem Lehrer am Krankenbett möglich, seine machtvolle Persönlichkeit zu entfalten und auf seine Umgebung wirken zu lassen, wobei auch ihm selbst der innige Kontakt mit den Schülern zum Jungbrunnen ward. BOERHAAVE sprach immer frei, während man sonst ja gewohnt war, aus Heften vorlesen zu hören — daher die Bezeichnung praelectiones, Vorlesungen; seine Rede wird als wohllautend, sein Vortrag als hinreissend geschildert. Dadurch, dass er die vorgeschrittenen Studenten zur selbständigen Untersuchung und Diagnosestellung veranlasste, verstand er, sie an den Unterricht zu fesseln und zu reger Mitarbeit heranzuziehen.

Wie mustergebend dieser klinische Unterricht war, welchen starken Eindruck er auf seine Zeitgenossen übte, beweist allein schon die Tatsache, dass in Edinburgh und Wien durch BOERHAAVE-Schüler Kliniken geschaffen wurden, die selbst bald zu höchstem Ansehen und Ruhm emporstiegen.

Gerade mir als Wiener sei es gestattet, einen kurzen Blick auf die Bedeutung BOERHAAVES für die Schaffung der Wiener medizinischen Klinik zu werfen, jener Klinik, die hauptsächlich zu dem Ruhm der sogenannten älteren Wiener medizinischen Schule beitrug. Es war das Verdienst GERHARD VAN SWIETENS, der zwei Jahrzehnte zu den Füssen BOERHAAVES gesessen war, den klinischen Unterricht, so wie er ihn in Leiden vor sich gesehen und geübt hatte, auf Wiener Boden zu verpflanzen. Mit der Wiener medizinischen Fakultät stand es zur Zeit von VAN SWIETENS Berufung nicht zum besten; die Zahl der Lehrkanzeln war aufs äusserste beschränkt, die Fächer schlecht doziert und von wenig fähigen Männern besetzt — kein Wunder, dass die Studenten an die Fakultäten des Auslandes wanderten, weshalb die grosse Kaiserin MARIA THERESIA auf eine Reform drängte. Bereits in seinem ersten Vorschlag zur Hebung der Fakultät sagt VAN SWIETEN, der das unbeschränkte Vertrauen der Kaiserin besass, bezüglich der Schaffung einer medizinischen Klinik: ,,rien de plus propre de leur [den Studenten und angehenden Ärzten] montrer dans un hospital

deux ou trois malades à la fois, pas plus et leur prouver par l'exercice de la médicine la vérité de ce qu'on leur aura appris [nämlich theoretisch]". Bei seiner grossen Arbeitslast — er war Präses des gesamten medizinischen Studiums, Direktor der Hofbibliothek und Zensor, war es begreiflich, dass er selbst sich nicht der Aufgabe unterziehen konnte, noch den Unterricht am Krankenbett zu übernehmen. Er vertraute ihn einem anderen BOERHAAVE-Schüler an, dem hochbegabten ANTON DE HAEN, der so zum ersten klinischen Lehrer Wiens wurde, dem trotz eigener selbständiger Leistungen stets sein alter Lehrer als Muster und Vorbild vor Augen stand, der keine Gelegenheit versäumte, seines Meisters in tiefer Dankbarkeit zu gedenken. Ebenso wie VAN SWIETEN sein grosses enzyklopädisches Wissen bescheidentlich dem Rahmen der BOERHAAVE-schen Aphorismen anpasste und sich des öftern auf den celeberrimus horum aphorismorum auctor berief, so tat dies DE HAEN gleicherweise mit den Institutionen BOERHAAVE's die schon früher auch von HALLER herausgegeben worden waren.

Wie sehr der Einfluss BOERHAAVES aber auch über VAN SWIETEN und DE HAEN hinaus die Wiener Medizin beherrschte, zeigt uns am besten die Tatsache, dass sich mit Ausnahme der Anatomie der ganze Unterricht auf den Büchern BOERHAAVES aufbaute, was ANTON STOERCK, der Nachfolger VAN SWIETENS, in seinen *Instituta facultatis medicae Vindobonensis* damit begründete: „quod nulla hactenus prodierit medicae artis epitome, quae minori volumine et ordine magis perspicuo comprehendat tanta, quanta in suis libellis BOERHAAVIUS inclusit". Darum konnte man mit Recht in Wien von einer schola Boerhaaviana und von dem methodus Leidensis sprechen. Auch die besondere Beachtung, welche die Neurologie und Syphilidologie bei VAN SWIETEN und DE HAEN fanden, gehen auf BOERHAAVE zurück.

So waltete fast ein Jahrhundert BOERHAAVES Geist über der Wiener Medizin, bis mit ROKITANSKYS und SKODAS Auftreten, mit dem Anbruch der pathologisch-anatomischen Forschung und der exakten physikalischen Untersuchungsmethodik, die an den lange verkannten Wiener Arzt AUENBRUGGER und an den Franzosen LAËNNEC anknüpften, die Ära der naturwissenschaftlichen Medizin anbrechen sollte.

Die Wiener medizinische Fakultät und die Wiener medizinische Schule haben so vollen Grund, diesen Ehrentag mitzufeiern und dem Genius BOERHAAVES in voller Dankbarkeit zu huldigen. Aber über die Wiener Kliniker DE HAEN und STOLL befruchtete er auch die übrigen Fakultäten des Landes und die ganz Deutschlands, für welche die Wiener Klinik damals mustergebend war.

BOERHAAVE'S BETEEKENIS VOOR DE PLANTKUNDE,

DOOR

H. UITTIEN, *te Deventer.*

Stirpium contemplatio naturalis ferme homini voluptas.
(Sermo academicus, 28 April 1729.)

Is het eigenlijk noodig opnieuw over de beteekenis van BOERHAAVE voor de plantkunde te schrijven? Kan men iets toevoegen aan het oordeel van dr. F. W. T. HUNGER in zijn uitstekend artikel: BOERHAAVE als Natuurhistoricus 1) uitgesproken: ,,Voor de plantkunde is BOERHAAVE geen hervormer geweest, die door schitterende ontdekkingen of door nieuwe theorieën die wetenschap in andere banen heeft geleid; veeleer wordt zijn beteekenis als kruidkundige hoofdzakelijk beheerscht door de onvermoeide zorg, die hij aan den Leidschen academietuin besteedde en door een uitgave van een naamlijst van de daar aanwezige planten"?

Inderdaad geloof ik, dat hiermee zijn invloed op tijdgenooten en nageslacht is onderschat. Vooral tegenover de medici, die hem uit den aard der zaak zoo graag als hun coryphee op den voorgrond schuiven, lijkt het mij gewenscht, dat ook van plantkundige zijde een stem opgaat om een deel van het recht tot eerbied en hulde voor den botanicus op te eischen. Het is in de eerste plaats de taxonomie of systematiek der planten, die hem grooten dank verschuldigd is, niet alleen voor zijn eigen werk, maar ook voor de ,,ontdekking" van en den daadwerkelijken steun aan twee der grootsten van zijn tijd op botanisch gebied, den Franschman VAILLANT en den Zweed LINNAEUS.

Men is immers zoo licht geneigd van een man, die zoo met hart en ziel opging in de medicijnen en die tevens de scheikunde beheerschte, te verwachten, dat hij althans het derde vak, waarvoor hij van 1709 tot 1729 een leeropdracht had, meer als liefhebberij zou bedrijven. Toch is niets minder juist. Het is waar, dat hij van nature een groote belangstelling had voor de plantenwereld, zóó groot, dat hij zelfs meende, dat dit allen menschen aangeboren was, en er zijn feiten en getuigen te over, die dit bewijzen. Men denke slechts aan zijn brieven aan BASSAND, de beschrijving van zijn enthousiasme voor den hortus door ALBRECHT VON HALLER en zijn tuinieren op het in 1724 verkregen Oud-Poelgeest. Maar die belangstelling ging verder dan tot liefhebberij of dilettantisme. Hij hield zich volkomen op de hoogte van wat er, zoowel op het gebied der anatomie als op dat der toen juist tot bloei gekomen taxonomie, werd geschreven en verwerkte dat alles tot een afgerond geheel ten bate van zijn onderwijs. Hij verbeterde en vereenvoudigde het

1) *Nederl. Tijdschr. v. Geneesk.* 1919. BOERHAAVE-nummer.

systeem, want „het onderwijs moet zoo eenvoudig mogelijk zijn", zegt hij, „omdat een onbedorven eenvoud voor dit vak het eenige vereischte is, daar we slechts met een onbevangen blik behoeven waar te nemen, wat voor wonderen de Schepper in de natuur heeft gewrocht. Daar is geen opgeblazen schijngeleerdheid, geen gewichtigdoenerij bij noodig" 1). Geen wonder, dat zijn colleges een grooten toeloop van studenten hadden. Wanneer wij de allergrootsten, DODONAEUS en CLUSIUS, uitzonderen, kan BOERHAAVE als botanicus zeker de vergelijking met zijn ambtsvoorgangers en opvolgers doorstaan.

„Hij heeft, in stede van zelf op onderzoek uit te gaan, de rol van vertolker gekozen. Kaum mehr denn als Hüter, nicht so als Mehrer des Schatzes", zooals FALCK hem kenschetste.... „Hij was nu eenmaal niet van het hout, waaruit ontdekkers zijn gesneden; het mangelde hem, erkennen wij het eerlijk, aan oorspronkelijkheid". Dat is het oordeel, dat prof. VAN LEERSUM 2) velt en hiermee komt dat van prof. COHEN 3) aardig overeen.

Toch zou men verkeerd doen, hem dit gebrek aan oorspronkelijkheid op het gebied van de plantkunde te gaan verwijten. Het is waar, dat hij ook hierin meer degelijk dan oorspronkelijk was, meer opvoeder dan omverwerper of zelfs hervormer, meer critisch dan scheppend, maar voor dit vak en in dien tijd kan dat nauwelijks als een bezwaar gelden. De markt was overvoerd met originaliteit, zoowel op het gebied van systemen als op dat van namen, en de botanische wereld snakte naar „ordening" op het eerste en „versobering" op het tweede gebied. Men wachtte op den „sterken man" en hoewel velen zich tot die taak geroepen voelden, zou er slechts één uitverkoren blijken te zijn: LINNAEUS.

BOERHAAVE wist, dat hij niet uitverkoren was. „Ik weet", zegt hij in het voorbericht van zijn *Index alter* van 1720, „dat ik nog niet in staat ben een afgerond algemeen systeen op te bouwen, ja, dat ik dat ook nooit zal kunnen doen, al zou ik stokoud worden en er mij geheel aan wijden". Het is alsof LINNAEUS hem antwoordt in de vierde stelling van zijn *Fragmenta methodi naturalis* (Bouwsteenen voor een natuurlijk systeem) wanneer hij schrijft 4): „Ook ik heb lang gezwoegd, om een natuurlijk systeem te vinden en ik heb er veel toe kunnen bijdragen, maar het niet kunnen voltooien, maar ik zal het voortzetten, zoolang als ik leef. Wat ik nu weet, zal ik hier geven; wie het kleine aantal planten, dat nog overblijft, goed weet onder te brengen, zal groote lauweren oogsten (magnus Apollo erit)". Intusschen is tot op den huidigen dag dat systeem nog niet ontdekt, al heeft men herhaaldelijk in die illusie verkeerd. Dat LINNAEUS, naar hij zelf verklaart, zooveel tot stand mocht brengen, heeft hij, behalve aan vele anderen, ten deele ook aan BOERHAAVE te danken. Om dit aan te toonen, dien ik in het kort iets te zeggen omtrent den stand van de wetenschap in dien tijd.

De strijd om het natuurlijke systeem had juist ongeveer een

---

1) *Historia plantarum*, blz. 2.
2) *Nederl. Tijdschr. v. Geneesk.* 1919. BOERHAAVE-nummer, blz. 7.
3) Ibidem, blz. 34.
4) *Classes plantarum*, 1738. Blz. 485.

halve eeuw gewoed. De voornaamste voorvechters daarbij waren MORISON (1620—1683), RAY (1628—1705), TOURNEFORT (1656—1708) en RIVINUS (1652—1723). Deze periode, waarin het probleem: indeeling of natuurlijk stelsel verreweg de meeste belangstelling groot, acuut als het vrij plotseling geworden was door de ontdekkingsreizen naar Oost en West, die duizenden onbekende planten, vaak tot geheel nieuwe families behoorend, naar de oude centra van wetenschap in Europa brachten, is wel het hoogtepunt in de geschiedenis der taxonomie geweest. Iedere botanicus, die zich zelf respecteerde — en dat waren er velen — stelde er een eer in, een nieuwe methode, zooals dat toen heette, te bedenken. De sinds THEOPHRASTUS (omstreeks 300 vóór Chr.) gebruikelijke indeeling naar den habitus in boomen, heesters en kruiden, raakte uit de mode, al kon zelfs RAY, van allen zeker de bekwaamste, er zich nog niet geheel van losmaken. Ook BOERHAAVE heeft in dit opzicht een stap vooruit gedaan, door voor het eerst alle *Leguminosae* samen te voegen, onafhankelijk van hun hout- of kruidachtigheid. Op philosophische gronden was de vrucht als indeelingskenmerk door CAESALPINUS (1583) gekozen en hierop bouwde MORISON zijn indeeling, al liet hij dit als een eigen vinding voorkomen. Anderen probeerden het met de bladen of de kelk, maar, dank zij vooral TOURNEFORT (1694) en in mindere mate ook RIVINUS (1690), kwam de bloemkroon in zwang. Een leerling en tegenstander van TOURNEFORT, VAILLANT, ontdekte, dat de meeldraden niet zoo maar draadjes waren of bijkomstigheden, maar de edelste deelen van de bloem. Door hem kwam LINNAEUS op het denkbeeld van zijn zoogenaamde sexueele systeem. Dat werd een ongekend succes, feitelijk niet zoozeer van wege de meerdere voortreffelijkheid van die meeldraden, als wel dank zij de overzichtelijkheid van een dergelijke indeeling en den ijver en hardnekkigheid, waarmee LINNAEUS zijn systeem bleef verdedigen en uitbouwen, zoodat alle bekende soorten erin konden worden ondergebracht. Zijn *Species Plantarum*, waarvan de eerste uitgave in 1753 verscheen, zou een mijlpaal worden in de geschiedenis der plantkunde, niet in het minst door zijn als het ware terloops gedane uitvinding van de binaire nomenclatuur, die voor de botanische wetenschap even belangrijk geweest is als de boekdrukkunst voor de cultuur in haar geheel. Nu eerst kon men beginnen aan de inventarisatie van de flora der geheele wereld. Het ideaal van een natuurlijk stelsel werd daarbij voorloopig op den achtergrond gedrongen. Toen dat later weer, dank zij de Fransche school van ADANSON (1763), ANTOINE DE JUSSIEU (1789) en A. P. DE CANDOLLE (1819), grooter belangstelling kreeg, had intusschen de binaire nomenclatuur zoo algemeen gezegevierd, dat alles wat vóór LINNAEUS geschreven was, onbruikbaar leek. Daarmee was de roem van RAY, den eerste die van alle eigenschappen en deelen der planten wilde gebruik maken voor een behoorlijke indeeling door het licht van LINNAEUS verduisterd.

Was LINNAEUS niet verschenen, dan zou ook BOERHAAVE's luister ons grooter hebben geschenen en als botanicus zou hij niet zoozeer in het vergeetboek zijn geraakt. Maar laten wij niet treuren

over den loop der historie en ons met BOERHAAVE verheugen over zijn komst, waardoor de Augiasstal van de nomenclatuur is opgeruimd. Terecht zegt HUNGER 1): „De naam van BOERHAAVE heeft verder het recht op een blijvende plaats in de geschiedenis der plantkundige wetenschap, omdat hij LINNAEUS tijdens zijn verblijf in Nederland herhaaldelijk heeft geholpen en ongetwijfeld er toe heeft bijgedragen, dat deze zich van toen af uitsluitend aan de beoefening der natuurlijke historie is gaan wijden en die der geneeskunde heeft laten varen". Zooals men weet, beval BOERHAAVE hem aan bij zijn leerling, prof. BURMAN te Amsterdam, die LINNAEUS liet helpen bij zijn bewerking van de door P. HERMANN op Ceylon verzamelde planten en de uitgave van zijn *Thesaurus Zeylanicus* (1737), welke men als voorlooper van LINNAEUS' eigen *Flora Zeylanica* (1748) zou kunnen beschouwen. Bovendien bezorgde BOERHAAVE hem een aanstelling bij GEORGE CLIFFORD op den Hartekamp te Haarlem en introduceerde hij hem bij SLOANE, den secretaris van de Royal Society in Londen 1). Het was zeker geen formaliteit, dat LINNAEUS hem den eersten druk van zijn *Genera Plantarum* (1737) opdroeg.

Maar nog in ander opzicht was hij LINNAEUS en met hem de geheele plantkundige wereld van onschatbaar nut. Dat is de hulp geweest, die hij aan VAILLANT bood, in de eerste plaats bij de uitgave van zijn beroemde *Discours sur la structure des fleurs, leurs différences et l'usage de leurs parties*. Daar hierop, voor zoover ik weet, nooit is gewezen, zij het mij vergund, er iets nader op in te gaan.

SEBASTIEN VAILLANT (1669—1722), die den titel had van démonstrateur des plantes du Jardin Royal, was een uitstekend plantenkenner, vooral van de flora van Parijs en omgeving, waar hij tal van excursies met studenten maakte. Als hoofd van den Parijschen hortus was hem de correspondentie opgedragen voor het ruilen van planten en zaden en zoo zal hij in aanraking met BOERHAAVE zijn gekomen, indien dat al niet eerder gebeurd was door tusschenkomst van beider intimus WILLIAM SHERARD (1659—1728), den bekenden Engelschen plantenverzamelaar, die onder meer bij TOURNEFORT studeerde en de nagelaten handschriften van HERMANN, BOERHAAVE's voorganger, uitgaf. Den 10den Juni 1717 hield VAILLANT bij de opening van den Jardin des Plantes zijn bovengenoemde rede, die het volgend jaar bij P. VAN DER AA te Leiden in het Fransch met een Latijnsche vertaling er naast in druk verscheen. Het was de eerste van zijn overigens niet zoo talrijke publicaties. Niet lang daarna verscheen een zevental mededeelingen van hem in de *Mémoires de l'Académie* en pas vijf jaar na zijn dood in 1727, kwam zijn groote werk, *Botanicon Parisiense*, te Leiden en Amsterdam uit, door de zorg en met een voorwoord van BOERHAAVE, die door den schrijver daartoe per brief was aangezocht. SHERARD trad hierbij als tusschenpersoon op en hielp ook, terwijl hij den zomer op Oud-Poelgeest doorbracht, bij het ordenen en corrigeeren van de aanteekeningen. Het is bekend, dat BOERHAAVE hiervoor de 300 figuren, die AUBRIET voor het werk geteekend

1) HUNGER, l.c., blz. 43.

had, aankocht en op 33 folio platen liet graveeren, zooals hij immers zoo vaak geen geld spaarde om belangrijk werk op natuurhistorisch gebied te koopen en uit te geven of de uitgave ervan te steunen, zooals voor PLUMIER's *Plantarum Americanarum fasciculi decem*, door BURMAN uitgegeven, en SWAMMERDAM's *Bijbel der Natuure* 1).

Belangrijker dan dit *Botanicon Parisiense* en de *Prodromus*, die daaraan in 1723 voorafging, eveneens door BOERHAAVE uitgegeven en van een voorwoord voorzien, is die rede over den bouw der bloemen. Het is een geestig en levendig betoog over het nut van de meeldraden en de geslachtelijke voortplanting en tevens een vrij scherp strijdschrift tegen TOURNEFORT, waarin hij bij voorbeeld het openspringen der meeldraden van *Parietaria* als een uitbarsting van hartstocht voorstelt, waaraan ze zelf door uitputting sterven. In het geval van de meeste andere bloemen, die tweeslachtig zijn, neemt hij aan, dat hun „onschuldige genoegens" kalmer maar langduriger zijn, daar ze niet zulke heftige bewegingen maken. De helmknoppen hebben niet alleen den vorm maar ook de functie van testes. Hij spreekt van „lict nuptial", „marriage", mannelijke, vrouwelijke en tweeslachtige of hermaphrodiete bloemen, is steeds glashelder in zijn pleidooi, al is hij soms wat gewaagd in zijn vergelijkingen en geeft daarbij tal van aardige morphologische opmerkingen ten beste, zoo onder andere, dat het merkwaardig is, dat planten met een vergroeide kroon nooit een losbladigen kelk hebben en dat de helmdraden geheel den aard van bloembladen hebben en bij de zoogenaamde dubbele bloemen vaak onvruchtbaar worden en tot bloembladen ontaarden, een opmerking, die men wel eens mag overdenken, voor men de eer van de ontdekking der metamorphose, de homologie van blad en bloemdeelen, uitsluitend aan LINNAEUS of GOETHE toekent.

LINNAEUS nu heeft zijn voorstelling der geslachtelijkheid geheel aan VAILLANT ontleend. „Er waren nog weinig proeven over genomen, die bovendien elkaar weerspraken. CAMERARIUS (1695) bijvoorbeeld meende, dat, zooals ook SCHLEIDEN nog in 1856 aannam, de jonge kiem door de stuifmeelkorrel in het ovarium wordt gebracht. Sommigen namen aan, dat de geheele stuifmeelkorrel door den stijl naar het eitje toeging. LINNAEUS had, evenals VAILLANT, een betere voorstelling van de bevruchting, welke echter eerst na 1856 door onderzoekingen van RADLKOFER absoluut gezegevierd heeft" zegt VALCKENIER SURINGAR 2). Inderdaad vertaalt LINNAEUS in zijn *Sponsalia Plantarum*, een zoogenaamde dissertatie van zijn leerling J. G. WAHLBOM (1746), een stuk uit de rede van VAILLANT vrijwel letterlijk, zij het met weglating van het belangrijkste argument. Elders vergelijkt hij de ontdekking van het geslacht der planten met den oorsprong van een rivier, die uit de samenvloeiing van onaanzienlijke, vaak onopgemerkte beken en bronnen langzaam aangroeit, totdat zij eindelijk een grooten stroom vormt. De belangrijkste bron is voor de „rivier" LINNAEUS dus zonder twijfel VAILLANT geweest. Spreekt hij zelf

1) Zie HUNGES, l.c., blz. 41—43.

2) De geschiedenis van de verwantschapsidee in het plantenrijk, II, *Meded. Landb. H. Wageningen* 36, No. 5. 1931, blz. 5.

ook niet van huwelijken, clandestiene en openbare, waarnaar hij de woorden cryptogaam en phanerogaam afleidt? Het is dan ook hoogst onbillijk, dat JULIUS SACHS zich zoo minachtend over VAILLANT uitlaat 1), te meer daar hij erkent de heele rede nooit te hebben gezien. Alleen reeds wegens het historische belang van het stelsel van LINNAEUS moet men ook dat van VAILLANT's ontdekkingen erkennen.

Nu wijst alles er mijns inziens op, dat deze rede met de plantenbeschrijvingen, die erop volgen, door niemand anders dan door BOERHAAVE kan zijn uitgegeven. In zijn opgave van VAILLANT's werken zegt hij namelijk 2), dat „men" het heeft uitgegeven, waaruit volgt, dat hij òf den uitgever niet kent, òf dat hij het zelf geweest is. Het eerste is uitgesloten. De Leidsche drukker geeft in zijn uiterst korte voorwoord te kennen, dat hij het aan deskundigen heeft laten lezen en dat hij gehoord heeft, dat de schrijver er niet licht in zou willen toestemmen het in het Latijn te vertalen en uit te geven. Groote mannen hebben vaker die al te groote bescheidenheid, voegt hij er aan toe. Tot die deskundigen te Leiden in 1717 zal dan toch zeker onze BOERHAAVE behoord hebben. De inhoud van het boekje zegt trouwens genoeg. Van de drie nieuw beschreven geslachten is de eerste op 2 Januari 1718 persoonlijk aan BOERHAAVE gezonden, de tweede naar SHERARD, hun beider vriend, genoemd en de laatste naar BOERHAAVE zelf. Dit is de *Boehaavia*, waarvan de naam door LINNAEUS overgenomen is en die nog steeds zoo heet. Het is ondenkbaar, dat dit alles buiten BOERHAAVE's medeweten zou zijn uitgegeven in de stad, waar hij woonde. Had iemand anders de uitgave verzorgd, dan zou BOERHAAVE dit toch zeker geweten en niet onvermeld gelaten hebben. Het is kenmerkend voor zijn bescheidenheid, dat hij zijn eigen naam zooveel mogelijk verzwijgt. Noch op het titelblad van VAILLANT's *Botanicon*, noch bij de titels in zijn lijst van VAILLANT's werken is zijn naam te vinden.

BOERHAAVE was het kanaal, waarlangs de „rivier" LINNAEUS het water van zijn belangrijkste bron ontving.

De twee boeken, die wel zijn naam dragen, zijn de *Index plantarum, quae in horto academico Lugduno-batavo reperiuntur* (1710) en de *Index alter plantarum quae in horto academico Lugduno-batavo aluntur* (1720).

Den eersten *Index* had hij al binnen het jaar na zijn ambtsaanvaarding voltooid. Hij vond het namelijk noodig, dat de studenten zoo spoedig mogelijk over een catalogus van den hortus beschikken konden als handleiding bij de demonstraties; in de tweede plaats had hij een ruillijst noodig, om het assortiment door uitwisseling met andere horti te kunnen vergrooten. Opzettelijk zijn er ruimten gelaten tusschen de geslachten om den lezer het bijschrijven van de nieuwe aanwinsten te vergemakkelijken. Het is een eenvoudig boekje van slechts 278 pagina's, met niets meer dan de namen of, liever gezegd, naamzinnen der soorten, waarbij alleen de één- of tweejarigheid met *a* of *b* en het inheemsch zijn met een kruisje is

1) *Geschichte der Botanik*, 1875. Blz. 430.
2) *Botanicon*, blz. X en XI.

aangegeven. In het voorwoord van zes bladzijden zegt hij, dat hij liever alles verpoot had en geheel volgens het stelsel van TOURNEFORT gerangschikt, maar dat hij het niet heeft aangedurfd, omdat de planten door den bijzonder strengen winter zooveel geleden hadden, voor zoover zij niet heelemaal doodgevroren waren. Om den studenten echter ook het allerbeste niet te onthouden, had hij op een paar bedden van elk geslacht één soort laten uitplanten en dat geheel volgens TOURNEFORT's indeeling. Enfin, zegt hij, zooals het nu is, heeft het ook zijn voordeelen, want kent men deze rangschikking, dan weet men ook den weg zoowel naar het systeem van RAY en MORISON als naar dat van TOURNEFORT. HERMANN heeft immers hoofdzakelijk MORISON gevolgd en mijn voorganger, HOTTON, voelde meer voor RAY, maar heeft toch HERMANN's volgorde niet heelemaal willen veranderen en tegelijkertijd met TOURNEFORT rekening gehouden. „Dat is de ware oorzaak en het goede in deze indeeling". Blijkbaar is dus het systeem van BOERHAAVE, zooals LINNAEUS het noemt in *Classes Plantarum* (1738), bldz. 156, feitelijk dat van HOTTON geweest. De veranderingen in de tweede uitgave zijn namelijk slechts zeer gering. Dat BOERHAAVE in het geheel geen pogingen heeft gedaan om met dezen catalogus origineel te zijn, blijkt ook uit de literatuurlijst, die dr. S. J. VAN OOSTSTROOM zoo vriendelijk was voor mij te collationneeren met die van HERMANN's *Catalogus* van 1687. Bijna letterlijk komen ze overeen, wat tot een grappige vergissing aanleiding gaf, die ik niet kan laten te vertellen.

HERMANN verzamelde jaren lang planten op Ceylon en plakte die in een drietal herbariumboeken, zooals toen ter tijd gebruikelijk was te doen. Hij had het plan zijn bij het verzamelen gemaakte notities later uit te werken en samen met de Latijnsche beschrijvingen te publiceeren in een werk, dat hij, omdat er ook andere natuurhistorische voorwerpen in zouden worden opgenomen, *Museum Zeylanicum* dacht te noemen. Hij heeft, in 1695 door den dood verrast, dit werk niet kunnen voltooien, kondigde het echter in de literatuurlijst van zijn *Catalogus* van 1687 al aan, met de toevoeging: „*in quâ adornanda subcisivis horis desudat Autor*", dat wil zeggen: schrijver dezes zit in zijn snipperuren op de bewerking hiervan te zwoegen. BOERHAAVE nam nu bij vergissing ook deze toevoeging over, maar ontdekte het blijkbaar later en heeft in verschillende gedrukte exemplaren dezen zin met pen en inkt geschrapt. Dit ziende, leek mij aanvankelijk de mogelijkheid niet uitgesloten, dat het *Museum Zeylanicum*, dat 22 jaar na HERMANN's dood, in 1717, anonym gepubliceerd is, inderdaad door BOERHAAVE bewerkt zou zijn of dat hij er althans het plan toe gehad had. Dan zou hij dien zin echter niet onmiddellijk na het neerschrijven weer hebben behoeven te schrappen. Toen kwam de booze achterdocht bij mij op, dat die toevoeging blindelings overgepend zou kunnen zijn en, zooals gezegd, die veronderstelling bleek juist te zijn geweest. Aan den eenen kant is het niet prettig BOERHAAVE op zoo'n slordigheid te hebben betrapt, maar aan den anderen kant troost het ons, dat het waardelooze, anonyme boekje van 71 bladzijden met de onuitgewerkte losse notities en inlandsche namen van bijna

900 planten, niet door zijn toedoen gedrukt is! Men schrijft het algemeen aan SHERARD toe, die ook de rest van HERMANN's wetenschappelijke nalatenschap, de *Paradisus Batavus* — overigens uitstekend uitgegeven in 1698 en 1705 — verzorgde. Het herbarium van HERMANN kwam later toevallig in handen van LINNAEUS, die er zijn *Flora Zeylanica* uit samenstelde (1748) en berust nu in het Britsch Museum.

Wat het systeem van BOERHAAVE betreft, daarvan zegt LINNAEUS: „Hij zuiverde en verbeterde het stelsel van HERMANN en werkte het zoo uit, dat het er geheel en al van verschilt, voegde de zee- en andere lagere planten eraan toe, nam met RAY de scheiding in één- en tweezaadlobbigen als hoofdverdeeling aan, waardoor het natuurlijker werd en deelde evenals TOURNEFORT de boomen in naar de bloemen, maar vereenigde terecht alle vlinderbloemigen. In één woord, hij vereenigde de methoden van HERMANN, RAY en TOURNEFORT." 1) Daarbij wil ik alleen opmerken, dat de lagere planten al door RAY op dezelfde manier voor aan het systeem gezet waren. Dat de Leguminosae niet meer uiteengerukt werden en ten deele onder de boomen en heesters, ten deele bij de kruiden geplaatst, is ongetwijfeld een zeer belangrijke verbetering te noemen. Het systeem is achterhaald en op den achtergrond gedrongen door dat van LINNAEUS. Volgens ADANSON heeft het slechts een enkelen navolger gevonden, namelijk ERNSTING in 1748.

Tien jaar later verscheen de tweede *Index*, maar nu van een simpele ruillijst en opsomming uitgegroeid tot een waar handboek der systematiek. Het aantal soorten was enorm toegenomen door BOERHAAVE's correspondentie en ruil met buitenlandsche botanische tuinen en met zijn vele persoonlijke connecties. Er staan nu meer dan 5800 soorten in, „waaruit blijkt", zooals LINNAEUS zegt, „dat enkel door de zorg van BOERHAAVE het aantal zoo is gestegen, dat nooit ergens in Europa een andere hortus er zooveel heeft bevat". Zelf zegt hij in zijn opdracht aan curatoren, dat iedereen, die dit ziet, er versteld van zal staan, dat er op zoo'n klein lapje grond zooveel soorten kunnen groeien en hij laat deze schoone gelegenheid dan ook niet voorbijgaan, om dringend tot uitbreiding van den hortus aan te sporen.

Belangrijker dan het aantal plantensoorten is echter de verdere inhoud van het boek. Na een inleiding van tien bladzijden, waarin hij den groei van de taxonomie in het kort behandelt, een lans breekt voor het stelsel van RAY en SHERARD aanspoort om voort te maken met zijn lang beloofde *Pinax*, die een eind moet maken aan de namenverwarring, geeft hij een korte geschiedenis van den hortus in 16 bladzijden en dan volgen in twee deelen, samen van bijna 600 bladzijden, de soorten. Naast den naam of de diagnose zijn de synonymen opgegeven voor zoover zij van nut kunnen zijn tot het vinden van meer bijzonderheden in de literatuur en vooral van afbeeldingen, in de eerste plaats DODONAEUS, BAUHINS *Historia* en MORISON. Verder worden aanwijzingen voor het kweeken der gewassen gegeven door middel van acht verschillende afkortingen, bijvoorbeeld *H.* geeft oranjerieplanten aan; *Co.* planten in potten te kwee-

1) *Classes plantarum*, blz. 157.

ken, omdat ze te veel woekeren met uitloopers of wortelstokken; *Praegn.* in broeibakken met paardemest te kweeken; *R. D.* van takken te stekken; *R.S.* des winters op te nemen en in droog zand te bewaren, en zoo voort. De nummers van de soorten, die in de geneeskunde worden gebruikt, zijn onderstreept; de inheemsche planten met een kruisje aangegeven. Van elk geslacht vindt men een meestal zeer uitvoerige diagnose, eveneens van de grootere groepen, die in zijn *Historia* (bldz. 73) met familiae en gentes zijn aangeduid. De meeste nieuwe soorten zijn op de 4 kopergravures afgebeeld. De namen zijn door de invoering der binaire nomenclatuur uit den aard der zaak veranderd. Ongeveer 25 nieuwe geslachten zijn naast die van TOURNEFORT opgesteld, waarvan er 16 door LINNAEUS werden erkend, zij het ook, dat hij de namen voor het meerendeel heeft gewijzigd. De namen *Seseli, Cortusa, Clutia* en *Basella* zijn niet door BOERHAAVE gevormd, maar respectievelijk ontleend aan HIPPOCRATES, CLUSIUS, COMMELIN en VAN REEDE. Hij verhief ze echter tot den rang van geslachten. Ze worden ook nu nog algemeen erkend.

Geheel oorspronkelijk, ook wat den naam aangaat, zijn *Hottonia* (deel I, bldz. 206) en *Pavia* (deel II, bldz. 260, met plaat). De eerste kreeg dien naam naar BOERHAAVE's voorganger en is in het Nederlandsch als de waterviolier bekend; de tweede heet naar PETRUS PAUW, die in 1601 den eersten catalogus van den Leidschen hortus publiceerde. *Pavia* wordt nu algemeen als een ondergeslacht van *Aesculus*, de paardekastanje, beschouwd. Met zijn overige geslachtsnamen was hij niet zoo gelukkig in de keuze. Namen als Samoloides, Dracunculoides, Helianthemoides, Valerianoides en Bupleuroides zijn bruikbaar voor soorts- en subgenusaanduidingen, als geslachtsnamen deugen ze minder. Menschen, die zulke namen maken, zijn geen botanici, maar botanicoides, vindt LINNAEUS. De namen Chenopodio-morus en Lychni-scabiosa verwierp LINNAEUS ook terecht. Ook de namen van zijn drie nieuwe geslachten van Proteaceae met samen 24 soorten, die zoo uitvoerig zijn beschreven en goed afgebeeld, zijn in de synonymie vervallen; de meeste behooren nu tot het geslacht Protea of althans tot daarmee zeer nauw verwante genera. Ze heetten Lepidocarpodendron, Conocarpodendron en Hypophyllocarpodendron, namen over welker verdwijning men niet rouwig behoeft te zijn.

Zooals men ziet, was deze *Index* een handboek, dat niet alleen geheel up-to-date was, maar ook tal van nieuwigheden bevatte. Voor BOERHAAVE waren het practische nut en de helderheid hoofdzaak. Het boek was als handleiding voor de studenten bestemd en als inleiding tot de systematiek en verdere literatuurstudie. Hij beschouwde de plantkunde immers in de eerste plaats als hulpvak voor de medicijnen en landbouwkunde, zooals hij in de inleiding verzekert? „Veri ergo character ubique est simplicitas” is het motief van zijn inaugureele rede (1709) en dit gold voor hem even goed voor de botanie als voor zijn hoofdvak. Dat hij daarnaast groote waarde hechtte aan de studie van de plantkunde, zegt hij in die inleiding eveneens uitdrukkelijk. Het blijkt ook uit zijn laatste redevoering, juist 20 jaar later uitgesproken:

,,Het is wel een algemeen menschelijke eigenschap, zich te verlustigen in de beschouwing der plantenwereld, vooral in het waarnemen van de ontwikkeling, het leven, de geneeskracht en het kweeken van de planten. Het is een heerlijk, geestelijk genot, het kroost van de alles voortbrengende aarde te bestudeeren. Dat genot is even groot voor den rijksten landeigenaar als voor den eenvoudigen boer. Juist de ongekunsteldheid van dit genoegen behoedt het hart van den tuinier voor valschheid; het houdt hem van begeerten verre, geeft hem den smaak voor het ware en afkeer van den valschen schijn. Het stelt hem steeds voor oogen, hoe gelukkig het leven kan zijn voor wie zich houdt aan de grenzen van de natuur en met het noodigste genoegen neemt. Want het vormt en zuivert den geest en het karakter, zooals de ingewijden dat wel weten van de vooraanstaande plantkundigen. Ik ben niet de eerste die dit zegt en velen zullen het met mij eens zijn, dat in hun hart een groote rust en vastberadenheid heerschten. Is er iemand beroemder in de plantkunde dan CAROLUS CLUSIUS en wie zou mij iemand kunnen noemen van edeler karakter? De eeuwen zullen nauwelijks een tweeden man kunnen voortbrengen, die WILLIAM SHERARD in kennis evenaardt en wanneer zullen zijn trouw en waarheidsliefde, de moeder van alles wat goed is, overtroffen worden? Wie afkeerig is geworden van den gunst der grooten en genoeg heeft gekregen van eer of rijkdom, wordt ten slotte door liefde tot de planten bekoord. Die oudste lust der stervelingen wordt ook de laatste ontspanning voor hen, die van alle andere verzadigd zijn.''

Wie weten wil, hoe BOERHAAVE plantkundecollege gaf, kan naar mijn meening niet beter doen, dan de *Historia plantarum* te raadplegen, dat ,,maculosissimum et confusissimum opus'' door een onbekende samengepend, zooals PRITZEL het in zijn *Thesaurus literaturae botanicae* van 1872 uitdrukt. Het is in één octavo deeltje van ruim 700 bladzijden uitgegeven, eerst in 1727 te Rome, daarna, ,,van een oneindig groot aantal drukfouten gezuiverd'', zooals het titelblad zegt, te Londen in 1738. Nu behoeft men over het algemeen niet te gelooven, wat anonyme auteurs op titelbladen schrijven en in dit geval is het ook zeker niet waar, maar dat het uit den mond van BOERHAAVE is opgeteekend, daaraan, behoeft men mijns inziens niet te twijfelen. Beide uitgaven zijn zoo volkomen gelijk, behalve dan de vele overtollige hoofdletters, die in de tweede, quasi-Londensche uitgave met kwistige hand over de bladzijden zijn uitgestrooid, waarschijnlijk om het uiterlijk met den eersten druk te laten verschillen, dat ze wel zeker van dezelfde pers, zoo al niet van hetzelfde zetsel afkomstig zijn. PRITZEL zegt, dat ze in Leiden gedrukt zijn. De omschrijving van HUNGER (bldz. 39), als buitenlandsche uitgaven van den *Index alter*, acht ik onjuist. Het is het tegendeel van een poging tot plagiaat, want de inhoud vult die van den *Index* juist aan en volgt den tekst daarvan op den voet. Het boek is zelfs niet te lezen zonder dat men er BOERHAAVE's eigen werk naast legt, omdat er voortdurend naar de nummers van de soorten verwezen wordt, zonder dat de namen genoemd zijn. Waar in de *Index* het tweede deel begint, is hier een nieuwe titelpagina tusschen bldz. 408 en 409 ingelascht. Het krioelt van fouten en

weglatingen, maar voor een dictaat is het werkelijk heel goed, zoodat ik meen te mogen aannemen, dat het stenographisch is opgenomen. Sommige soorten zijn geheel verdwaald, onder andere geraakte de kamfer op bladzijde 450 tusschen de vlinderbloemigen met 3-tallige bladen verzeild en Buxus bij de Umbelliferen op bladzijde 76. Aan het eind zijn, blijkbaar voor de volledigheid, verscheiden bladzijden letterlijk uit den *Index* overgeschreven, maar ook daarover kan de welwillende lezer wel heenstappen.

In een zeer populairen verteltrant wordt een beschrijving gegeven van elk geslacht, dan volgt de etymologie van de oude, soms ook van de Nederlandsche namen, waarop ik elders hoop terug te komen. Dikwijls worden Nederlandsche woorden genoemd, als de Latijnsche moeilijk te begrijpen zijn. Ten slotte komen, zoo uitvoerig mogelijk, de toepassingen in de geneeskunde, alles opgeluisterd met anecdoten, fabels, verzen en andere citaten uit de classieken, typische bijzonderheden uit eigen practijk of die van tijdgenooten, zooals over een Amsterdamsch meisje dat door het eten van mosterd van de stuipen genas. Ook wordt niet nagelaten te vertellen, welke geneeskracht de boeren of kwakzalvers aan de plant hechten. Een grap wordt graag ingelascht en smakelijk voorgedragen, zooals de paraphrase van een versje van MARTIALIS op bladzijde 127—128 over de sla als hors-d'oeuvre of dat van de kruidenvrouw in Haarlem (bldz. 205), die zoo'n mooi geheim middel had tegen de koorts. Tijdens een epidemie lokte ze alle patiënten van de doctoren weg. Ze kreeg zoo'n toeloop, dat ze steeds grootere hoeveelheden van haar klisbladeren noodig had, zoodat het geheim al gauw uitlekte. De zaden van die plant had hij op zichzelf geprobeerd, maar bij ongeluk ingeslikt, waardoor hij 3 à 4 uur lang het gevoel had, alsof zijn slokdarm met kleine naaldjes geprikt werd. Dit is te voorkomen door de zaden eerst in een dik lapje te wrijven, dan te wasschen en opnieuw te drogen.

Al is de inhoud voor een botanicus niet zoo belangwekkend, ik kan me voorstellen, dat BOERHAAVE op deze manier de zoo bij uitstek droge en onverteerbare stof van de gedroogde-plantenkunde voor zijn medische studenten smakelijk heeft weten te maken. De ellenlange aanhalingen — en dat liefst 38 keer — uit een in 1665 verschenen gedicht over den tuin door RENÉ RAPIN (1621—1687), die door zijn tijdgenooten voor een tweeden OVIDIUS werd gehouden, vielen blijkbaar bij hem en zijn gehoor bijzonder in den smaak. Of zouden ze door den anonymen uitgever zijn ingelascht? Zoolang we niet weten, in hoeverre de inhoud authentiek is en in hoeverre ondergeschoven, zal het maar beter zijn ons van een oordeel te onthouden. Had BOERHAAVE zelf tijd gevonden, zijn botanische colleges uit te werken en te publiceeren, dan zou de plantkunde in ons land zeker een belangrijk werk rijker zijn geworden.

Maar laten wij liever dankbaar zijn voor het vele, dat hij ons, botanici, al schonk en niet vergeten, dat hij nog meer was dan botanicus alleen!

DER WEG VON BOERHAAVES MEDIZIN NACH DEUTSCHLAND,

DOOR

Prof. Dr. PAUL DIEPGEN, *Berlin.*

Die Bedeutung BOERHAAVES für Deutschland und die Tatsache, wie wesensverwandt man seine Art bei uns empfand, wird durch nichts besser erhärtet als durch die Randbemerkung FRIEDRICHS des Grossen zu einem Bericht des Oberkurators der preussischen Universitäten im Jahre 1770: ,,Die Professores müssen in der Medizin besonders bei des BOERHAAVES Methode bleiben 1)'' und durch die etwa 100 Jahre nach dem Tode BOERHAAVES erfolgende Aufstellung seiner Büste als der eines ,,grossen teutschen Mannes'' durch den Bayernkönig LUDWIG I. in der Walhalla bei Regensburg 2). In diesen beiden Ehrungen durch Fürstenmund symbolisiert sich noch lange nach seinem Hinscheiden das Nachleben BOERHAAVEschen Ruhmes und BOERHAAVEschen Geistes im Norden wie im Süden unseres Landes.

Es war nicht zum wenigsten sein Ansehen bei gekrönten Häuptern, das die Einführung und Verbreitung seiner Lehre im deutschen Sprachgebiet förderte, obwohl BOERHAAVE selbst wiederholt betont hat, dass er nicht gerne zu Hofe ging 3). Vielleicht hängt es damit zusammen, dass er 1734 einen Ruf an das Krankenbett Königs FRIEDRICH WILHELMS I. ablehnte 4). Das HOHENZOLLERNhaus war schon unter dem Grossen Kurfürsten der holländischen Medizin enger verbunden gewesen. FRIEDRICH WILHELM hatte als junger Mensch vier Jahre in Holland verweilt. Das holländische Staatswesen hatte ihn entscheidend beeinflusst. Dazu traten aus seiner ersten Ehe mit einer Prinzessin aus dem Hause Oranien

---

1) ,,in der Astronomie NEWTON, in der Metaphysik LOC, in den historischen Kentschaften die Methode des THOMASIUS folgen''. (Nach A. F. BÜSCHING, *Beyträge zu der Lebensgeschichte denkwürdiger Personen insonderheit gelehrter Männer.* Fünfter Theil, der den Charakter FRIEDRICHS des zweyten, Königs von Preussen enthält. Halle 1788, S. 36.) Noch bei einer anderen Gelegenheit liess FRIEDRICH der Grosse einen Arzt, J. A. TH. SPROEGEL (1728—1807), auf die Notwendigkeit des Studiums von BOERHAAVE aufmerksam machen, als er ihn zum Assessor bei der obersten Medizinalbehörde, dem Oberkollegium medicum, ernannte. S. MAMLOCK, FRIEDRICHS *des Grossen Korrespondenz mit Ärzten.* Stuttgart 1907, S. 154.

2) Vgl. *Walhalla's Genossen*, geschildert durch König LUDWIG I. von Bayern, den Gründer Walhalla's. München 1842, S. VI und S. 200. Die zweite Auflage von 1847 war mir nicht zugänglich; vgl. *Janus*, Jg. 23, S. 286, 1918.

3) Vgl. HERMAN BOERHAAVE: *Epistolae ad* JOANNEM BAPTISTAM BASSAND *Medicum Caesareum.* Wien 1778. Davon die deutsche Übersetzung, nach der wir im folgenden zitieren: JOHANNES NUSCH, HERMANN BOERHAAVENs *Briefe an* JOHANN BAPTIST BASSAND, *Kaiserlichen Leibarzt*, aus der Lateinischen in die Teutsche Sprache übersetzt und mit einigen Anmerkungen versehen. Frankfurt u. Leipzig 1781, S. 112, 142 f., 171, 280 f.

4) AUGUST HIRSCH, *Geschichte der medizinischen Wissenschaften in Deutschland.* München, Leipzig 1893, S. 230.

verwandtschaftliche Beziehungen zum Statthalter der Republik. In CORNELIS BONTEKOE (gest. 1685) aus Alkmaar hatte er einen holländischen Leibarzt gehabt 1). Wie sehr FRIEDRICH der Grosse BOERHAAVE verehrte, beweist neben dem oben erwähnten und anderen charakteristischen Aussprüchen der Umstand, dass seine Bibliothek in Sanssouci die ,,Elemente der Chemie'' zu ihren Schätzen zählte, und dass er ihn dem kranken VOLTAIRE aufs wärmste als Arzt empfahl 2). Der Hauptvermittler der gründlichen Bekanntschaft FRIEDRICHS des Grossen mit BOERHAAVE war LA METTRIE. Er hatte in Leiden zu BOERHAAVES begeisterten Schülern gezählt und dort auch die medizinische Doktorwürde erworben. Später übersetzte er mehrere seiner Werke ins Französische, und es ist erwiesen, dass bei aller Verschiedenheit zwischen der streng religiösen Weltanschauung des Lehrers und dem Materialismus des Schülers die empirische Grundeinstellung BOERHAAVES, vor allem seine mechanistische, physikalisch-mathematische Betrachtung der Lebensäusserungen, LA METTRIE neben der epikureischen Philosophie in erster Linie zu jener Philosophie geführt haben, die im ,,l'homme machine'' vom Jahre 1747 das bekannte ungeheure Aufsehen erregte. Sein Freidenkertum, das ihn in seiner französischen Heimat und in Holland unmöglich machte, förderte ihn bei FRIEDRICH dem Grossen. 1748 kam er an seinen Hof, diente ihm als Vorleser und Gesellschafter, wurde Mitglied der Berliner Akademie der Wissenschaften und hatte so reichlich Gelegenheit dem König BOERHAAVEsches Gedankengut zu vermitteln; denn trotz mancher Feindschaft von fachlichen und gesellschaftlichen Gegnern erfreute sich LA METTRIE, der auch als erfolgreicher Arzt in Potsdam und Berlin wirkte, nicht nur in der Hofgesellschaft grossen Ansehens, sondern auch FRIEDRICH hielt grosse Stücke auf ihn und schätzte ihn als gelehrten Arzt 3).

Der Herzog von Lothringen, nachmaliger Kaiser FRANZ I., traf persönlich mit BOERHAAVE zusammen. Mit dem berühmten Feldherrn und Staatsmann dem Prinzen EUGEN von Savoyen unterhielt er sich einmal eine Stunde lang im akademischen Garten zu Leiden. Mehrere deutsche Fürsten schickten ihm junge Mediziner zur Ausbildung. Er nimmt sich ihrer besonders liebevoll, geradezu väterlich an und berichtet voll Stolz über ihre Fortschritte an den Mäzen in der Heimat. Auch über wissenschaftliche und hygienische Probleme wird er von manchen hohen Herren um Rat gefragt, von den vielen persönlichen Konsultationen zu schweigen 4).

---

1) Vgl. J. BANGA, *Geschiedenis van de Geneeskunde en van hare beoefenaren in Nederland.* Tweede deel. Leeuwarden 1868, S. 629.

2) S. MAMLOCK (zit. Anm. 1. S. 13), S. 29, Anm. 5. *Oeuvres de* FRÉDÉRIC *le Grand.* Tome XXI, Berlin 1853, S. 31.

3) Vgl. J. E. PORITZKY, JULIEN OFFRAY DE LAMETTRIE. *Sein Leben und seine Werke.* Berlin 1900. S. 11 f., 44—50, 67, 71, 97, 119. Damit, was die Beziehungen zu FRIEDRICH dem Grossen angeht, im wesentlichen übereinstimmend RAYMOND BOISSIER: LA METTRIE, *médecin, pamphlétaire et philosophe* (1709—1751). Paris 1931. Conclusion I, S. 177 und an anderen Stellen. Vgl. auch EMIL DU BOIS-REYMOND: *Reden.* 2. Aufl. Bd. I, Leipzig 1912, S. 517, 519 f.

4) Vgl. hierzu die *Briefe an* BASSAND (zit. Anm. 3, S. 4852), S. 32, 72, 252 f., 255, 60, 290, 420 f., 434.

Fürstenwunsch gibt denn auch den ersten Anstoss zur Verpflanzung der BOERHAAVEschen Schule nach Wien. Die Kaiserin MARIA THERESIA hatte schon im Jahre 1742 veranlasst, dass BOERHAAVES Schüler VAN SWIETEN zur Beratung ihrer im Wochenbett schwer erkrankten Schwester, der Erzherzogin ANNA, nach Brüssel gerufen wurde. Hatte er diese auch nicht retten können, so wurde das Vertrauen der Monarchin dadurch nicht erschüttert. Sieben Jahre nach BOERHAAVES Tod (1745) folgte VAN SWIETEN einer Berufung nach Wien und wurde der Reformator des ganzen österreichischen Medizinal- und Gesundheitswesens 1). Ein wesentlicher Anteil an dieser Berufung, die für die Verpflanzung BOERHAAVEscher Lehren auf deutschen Boden so bedeutungvoll werden sollte, lag auf *religiösem* Gebiet. Als Katholik kam VAN SWIETEN in Holland nicht weiter, in Österreich war er als solcher besonders willkommen.

Im deutschen Norden dagegeven erleichterte der protestantische Charakter der BOERHAAVEschen Medizin die Einführung. Seine Frömmigkeit, die in seine Werke, mehr als es an sich schon im Barock üblich war, eingestreuten Aüsserungen seines Glaubens an eine göttliche Lenkung der Welt, kamen dem Geiste des *Pietismus* in Preussen entgegen, wo die Hugenotten ebenso wie in Holland nach der Aufhebung des Edikts von Nantes liebevolle Aufnahme gefunden hatten. Mancher von seinen Schülern war in den pietistischen FRANCKE'schen Anstalten erzogen worden, z.B. LIEBERKÜHN und GAUB, und in Halle, Göttingen und Berlin erfüllte die akademischen Lehrer ein ausgesprochen pietistischer Geist. Das Bildungsbedürfnis in dem jungen Königreich Preussen war enorm, die Vorliebe für die mathematische Betrachtung der Dinge, die bei BOERHAAVE eine so ausschlaggebende Rolle spielt und dem Geist der Aufklärung entspricht, gross. Adlige Frauen umgaben sich mit Mathematikern wie früher mit Sängern, MAUPERTUIS, der LA METTRIE an den Hof gebracht hatte, verglich die Tätigkeit des Mathematikers mit der des Dichters oder Redners. Selbst FRIEDRICH der Grosse verherrlichte den „Apollon Newtonianisé" 2). Für den Studenten der Medizin galt die Mathematik als unerlässliche Voraussetzung 3).

Das sind alles Erscheinungen, die der Rezeption der BOERHAAVEschen Medizin in Deutschland förderlich waren, wenn auch ihr letzter Grund in der Grösse des Meisters und in der Leistung lag, die hier zu schildern nicht der Platz ist. Die Hauptbildungsstätten für den künftigen Arzt waren auf deutschem Boden damals neben Wien, Halle, Berlin und Göttingen.

---

1) Vgl. hierzu VIKTOR KREUZINGER, Zum 150. Todestage GERHARD VAN SWIETENS. *Janus* Jg. 26, S. 177—189 und E. G. BALDINGER, *Biographien jetzt lebender Ärzte und Naturforscher in und ausser Deutschland.* Erster Band (mehr nicht erschienen), Jena 1772, S. 1—31.

2) Vgl. ADOLF HARNACK, *Geschichte der Königlich Preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin.* Erster Band. 1. Hälfte, Berlin 1900, S. 8.

3) Vgl. P. DIEPGEN und E. HEISCHKEL, *Die Medizin an der Berliner Charité bis zur Gründung der Universität.* Ein Beitrag zur Medizingeschichte des 18. Jahrhunderts. Mit einem Geleitwort von Dr. HELLMUT KUHN. Berlin 1935, S. 52, 55, 56, 65.

An der Universität *Halle* wirkten als bedeutende und weitbekannte Lehrer der Heilkunde FRIEDRICH HOFFMANN (gest. 1742) und ERNST GEORG STAHL (gest. 1734). Als BOERHAAVE den Ruf an das Krankenbett FRIEDRICH WILHELMS I. ablehnte, tat er es mit der Begründung, dass der König in HOFFMANN den besten Arzt im eigenen Lande habe 1). Das zeigt, dass er das System HOFFMANNS gegenüber seiner eigenen Heilkunde keineswegs als wesensfremd empfand. Auch die deutschen Ärzte haben damals das beiden Gemeinsame richtig gesehen. In einer Altdorfer Doktordissertation vom Jahre 1752 2) kommt der Verfasser bei einem Vergleich zwischen beiden zu dem Ergebnis, dass es fast nur in der Formulierung, der Disponierung des Stoffes und in unwesentlichen Einzelheiten Unterschiede zwischen BOERHAAVE und HOFFMANN gibt, in der Praxis aber kaum 3). Stärker musste die Verschiedenheit mit STAHL hervortreten. BOERHAAVE hatte die Seele streng vom Körper getrennt, STAHL machte sie für alles biologische und pathologische Geschehen unmittelbar verantwortlich. Aber auch hier ist man, wie aus einer anderen zeitgenössischen Altdorfer Dissertation 4) hervorgeht, geneigt, das Gemeinsame nicht zu übersehen. Die beiden Männern eigene religiöse Weltanschauung wirkte ausgleichend. So gab es in Halle weniger zu überwinden als anzuknüpfen.

In *Berlin* war das *Collegium medico-chirurgicum* und die mit ihm verbundene *Charité* seit den 20er Jahren des 18. Jahrhunderts eine vorbildliche Lehrstätte der theoretischen und praktischen Heilkunde, die es mit jeder medizinischen Fakultät aufnehmen konnte. Dazu kam die *Akademie der Wissenschaften*, welche allerdings erst unter FRIEDRICH dem Grossen eine wirkliche Bedeutung bekommen sollte. Indem die BOERHAAVEsche Medizin an diesen Bildungs- und Forschungsstätten Eingang fand, wurde BOERHAAVEscher Geist in die preussische Wissenschaft und Praxis, nicht zum wenigsten in die Militärmedizin hereingetragen, welche in Berlin unter dem Soldatenkönig FRIEDRICH WILHELM I., aber nicht weniger unter FRIEDRICH II. eine eifrige Förderung fand. Hier ist vor allem JOHANN THEODOR ELLER (gest. 1760) zu nennen. Er hatte in Halle studiert, aber in Leiden unter BOERHAAVE mit der Verteidigung einer These über die Milz die Doktorwürde erworben 5). Als Leiter am Charitékrankenhaus, Professor am

1) Vgl. HIRSCH (zit. Anm. 4, S. 4852), S. 230.

2) ANDR. JOACH. STACKMANN, *Dissertatio inauguralis medica sistens* HERM. BOERHAAVII *et* FRID. HOFFMANNI *in principiis mechanicomedicis conventiam et differentiam eorumque doctrinae ad praxin praestantiam*. Med. Diss. Altdorf 1752.

3) Verschiedenheiten gibt es z.B. (S. 12 f.) in embryologischen Fragen. Der Verfasser sieht den Vorzug HOFFMANNS vor allem darin (S. 33 f.), dass er sich ausführlicher mit allen praktischen Fragen beschäftigt und daher dem Lernenden leichter verständlich ist als die komprimierte Ausdrucksweise BOERHAAVES, ferner darin, dass HOFFMANNS Heilmethoden und Heilmittel der Veranlagung des deutschen Menschen besser entsprechen, weil er mehr Erfahrungen über deutsche Patienten hat.

4) FRANZ EUGEN IHL, *Dissertatio inauguralis medica qua disquiritur utrum scientia Boerhaaviana an Stahliana praestantior sit ad praxin medicam*. Med. Diss. Altdorf 1748.

5) Vgl. J. E. KROON, BOERHAAVE als Professor-Promotor. *Janus*, Jg. 23, S. 291—315. 1918, S. 294. Vgl. weiter über ELLER die Anm. 3, S. 4854 zitierte Charitégeschichte von DIEPGEN und HEISCHKEL, Register unter ELLER.

Collegium medico-chirurgicum, Leibarzt FRIEDRICH WILHELMS I., behandelnder Arzt FRIEDRICHS II. kam er in Berlin zu Ehren und Ansehen. Ähnlich wie BOERHAAVE war er ein hervorragender Praktiker und gleichzeitig ein selten vielseitiger, eifrig um die Chemie und Botanik bemühter Gelehrter. Sein vielseitiges Schrifttum lässt auf vielen Seiten die Spuren BOERHAAVES erkennen 1). Es blieb noch lange nach seinem Tode in seinen oft neu aufgelegten praktischen Lehrbüchern und durch seine Verwendung in den Vorlesungen späterer Berliner Professoren z.B. SAMUEL SCHAARSCHMIDT (gest. 1747) und JOACHIM FRIEDRICH HENCKEL (gest. 1779), lebendig. Ähnlich wie in Leiden wurde an der Charité der praktische Unterricht am Krankenbett in Form regelmässig stattfindender klinischer Visiten abgehalten. Um dieselbe Zeist erteilte sein Kollege A. BUDDEUS (gest. 1753), der unter BOERHAAVE mit einer Disputation über den Antagonismus der Muskeln promoviert hatte 2), am Collegium medico-chirurgicum einen ausgezeichneten Unterricht in der Anatomie 3).

Fern von den Bildungsstätten der Jugend, aber bedeutungsvoll für das wissenschaftliche Leben an der aufblühenden Akademie wirkte ein anderer von BOERHAAVE besonders hochgeschätzter Schüler, JOHANN NATHANAEL LIEBERKÜHN (gest. 1756) 4). Er erfreute sich der besonderen Gunst FRIEDRICHS des Grossen, den er auch ärztlich behandelte, und der sich mit ihm gerne über anatomische und physiologische Fragen unterhielt. In seiner Leidener Zeit (1737—1739) wurde unter BOERHAAVE, dem jüngeren ALBINUS und GAUB der Grund zu der exakten Methodik gelegt, die ihn zum Mikroskopiker von Weltruf machte und zur Entdeckung der nach ihm benannten Darmdrüsen führte. BOERHAAVE hatte ihn der Kaiserin KATHARINA II. von Russland als Leibarzt empfohlen, LIEBERKÜHN hatte sich aber nicht entschliessen können, das hohe Amt anzunehmen 5). In Berlin entfaltete er neben seiner wissenschaftlichen auch eine erfolgreiche praktische Tätigkeit als Arzt. Er hätte seine ärztliche Schule sicher in grossem Umgang für das Preussische Medizinalwesen nutzbar gemacht, wenn ihn nicht ein früher Tod dahingerafft hätte, als er kaum zwei Jahre dem Oberkollegium medicum angehört hatte.

Jedenfalls ragt der Geist BOERHAAVES *weit in die theoretische und praktische Medizin Berlins der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts herein.* Durch einen Schüler ELLERS, der in Schneeberg in Sachsen praktischer Arzt war, JOH. CHRIST. ZIMMERMANN, wurden

1) Man vgl. z.B. die Schilderung der Lungenpathologie in JOH. THEOD. ELLER, *Observationes de cognoscendis et curandis morbis praesertim acutis.* Königsberg und Leipzig 1762, S. 178—218 und BOERHAAVES *Aphorismi de cognoscendis et curandis morbis.* § 820—906 in HERMANNI BOERHAAVE *Opera Omnia.* Venetiis 1757, S. 227—234.

2) Vgl. KROON (zit. Anm. 5, S. 4855), S. 299.

3) Vgl. über ihn HARNACK (zit. Anm. 2, S. 4854), S. 226 und 232.

4) Vgl. über ihn WERNER GROTH, JOHANN NATHANAEL LIEBERKÜHNS Bedeutung für die Anatomie, besonders der feineren Gebilde des Körpers. *Sitzungsberichte der Preuss. Akad. d. Wissensch.*, Phys-Math. Klasse, 1935, XVI. S. auch G. L. MAMLOCK, FRIEDRICHS *des Grossen Beziehungen zur Medizin.* Berlin 1902, S. 24 f.

5) *Histoire de l'Académie royale des Sciences et Belles Lettres.* Année 1736. Berlin 1758, S. 526.

seine Grundsätze, echt im Geiste der Aufklärung, auch dem Laienpublikum zugänglich gemacht. In seiner deutschen, halb populären Bearbeitung von ELLERS *Physiologia et Pathologia medica* 1), die 1757 in zweiter Auflage erschien, sind viele Kapitel den BOERHAAVEschen *Institutiones medicae* entnommen.

In *Göttingen* wurde die Universität erst ein Jahr vor BOERHAAVES Tod gegründet. Hier konnte seine Lehre in einen sozusagen jungfräulichen Boden gepflanzt werden. Niemand hat dort die Schule so erfolgreich weitergegeben wie ALBRECHT HALLER, den FRIEDRICH der Grosse vergebens für Berlin zu gewinnen suchte. Welche Verehrung HALLER für BOERHAAVE bis in sein Alter erfüllt, zeigen seine von H. E. SIGERIST edierten Briefe an JOHANNES GESNER, mag er auch gelegentlich Stellung gegen seinen Lehrer nehmen und im Laufe der Jahre über ihn hinauswachsen 2). Gerade dadurch, dass HALLER die Bestrebungen seines Lehrers, die Medizin wissenschaftlich exakt zu fundieren, fortsetzte, wurde er zum Begründer der modernen Physiologie und darüber hinaus zum Markstein der historischen Entwicklung, welche das biologische Denken in seiner modernen Form an die Stelle des mechanistischen setzte. Wenn man HALLERS klassische Schrift *Von den empfindlichen und reizbaren Teilen des menschlichen Körpers* durchliest spürt man in mancher Zeile den empirischen Geist BOERHAAVEschen Arzttums und findet manchen Hinweis auf seine Beobachtungen 3). Was HALLER über dem Chemismus der Faser sagt, von deren Struktur die spezifische Funktion abhängt — diese Entdeckung ist seine Grosstat — knüpft in vielem an BOERHAAVEsche Anschauungen über diese Dinge an 4). Daneben trifft man natürlich auch auf manche Gegensätze und Überholungen 5). Die Unterrichtsmethode BOERHAAVES an der jungen Universität einzuführen war ein Hauptstreben HALLERS 6). Hier in Göttingen veröffentlichte

1) JOH. THEODOR ELLER, *Physiologia et pathologia medica* etc. Das ist gründliche Untersuchung usw. Alles zur Erklärung und Erleichterung eines vernünfftigen Methodi medendi oder Cur. In 11 Theilen herausgegeben. Zweyte, und mit neuen Zusätzen vermehrte Ausgabe. Schneeberg und Leipzig 1757.

2) ALBRECHT VON HALLERS Briefe an JOHANNES GESNER (1728—1777), herausgegeben, eingeleitet und mit Anmerkungen versehen von H. E. SIGERIST. *Abh. d. Kgl. Gesellsch. d. Wissensch. z. Göttingen*. Math.-phys. Kl. N. F. Bd. XI, 2, Berlin 1923, an vielen Stellen; gegen BOERHAAVE S. 68, 99, 273, wo HALLER es bei einem Autor als Nachteil bezeichnet, dass er noch zu sehr an BOERHAAVE hängt (Brief vom 27.9.1757).

3) ALBRECHT HALLER, Von den empfindlichen und reizbaren Teilen des menschlichen Körpers. Deutsch herausgegeben und eingeleitet von KARL SUDHOFF. *Klassiker der Medizin* hrsg. von KARL SUDHOFF, Bd. 27, Leipzig 1922. S. 28 und 54.

4) Vgl. BOERHAAVE, *Institutiones medicae*. De morbis pathologia. Morbi similiores § 700. *Opera omnia*, Venetiis 1757, S. 103: „Die fibra ist ein erdiger, feiner, einfacher nervöser oder aus Nerven entstehender Körper, zusammengegossen aus feinen erdigen Teilchen, die durch eine gewisse Kraft und einen fettigen Leim zusammengehalten werden.'' und ALBRECHT HALLER, *Elementa physiologiae*. Bd. I, Lausanne 1757, S. 2, wo er der Verdienste BOERHAAVES und seiner Schule um die Aufklärung des Faserproblems gedenkt, S. 7 und ebenda Bd. IV, Lausanne 1766, S. 452 und 454 f.

5) S. die in der Anm. 3 zitierten Schrift S. 15, 17, 55.

6) Von der Arbeit an den Institutionen ist in den Briefen HALLERS an GESNER aus den Jahren 1737—1739 öfter die Rede. Einmal klagt HALLER, dass er die Kommentare „nimis temere et praeceps'' herauszugeben gezwungen sei. Vgl. in dem Anm. 2 zitierten Werk, S. 134, 141, 145.

er nach mitgeschriebenen Kollegheften aus Leiden die Erläuterungen, die der Meister selbst in der Vorlesung zu seinen Institutionen der Medizin gegeben hatte. Dadurch wurden die kurzen Lehrsätze leichter verständlich. Diese Vorlesungen wurden später als Leitfaden akademischer Vorträge mit Vorliebe benutzt und in der Literatur des 18. Jahrhunderts oft zitiert. Ein nicht geringes Verdienst kommt HALLER ferner dadurch zu, dass er — ebenfalls nach den Kollegheften zweier Schüler — die ausgezeichneten ophthalmologischen Vorträge BOERHAAVES der Allgemeinheit im Druck zugänglich machte 1). Sie zeigen uns den grossen Praktiker auch auf diesem Spezialgebiet nach vielen Richtungen beschlagen und fortschrittlich. Er gehört zu den frühesten, welche die Lehre vom Sitz der Katarakt in der Augenlinse als ärztliche Autorität bestätigen. Die HALLERsche Edition hat wesentlich dazu beigetragen, dass diese Erkenntnis und andere fortschrittliche Anschauungen BOERHAAVES selbstverständlicher Besitz der Augenheilkunde wurden.

Neben HALLER war in Göttingen GEORG GOTTLOB RICHTER (gest. 1773) als hochangesehener Lehrer der praktischen Medizin tätig. Sein ausgezeichneter klinischer Unterricht hielt die Tradition BOERHAAVES fest 2). Was er literarisch geleistet hat, ist weniger bedeutungsvoll, wurde aber seiner Zeit so geschätzt, dass JOH. GOTTL. ACKERMANN es noch am Ende des 18. Jahrhunderts in drei Bänden herausgab 3). Ihren Hauptinhalt machen unter seiner Leitung entstandene Dissertationen aus. Sie zeigen die Vielseitigkeit des anregenden Lehrers und seine Bemühungen um eine einfache Therapie, eine gediegene Diätetik und Hygiene der Lebensweise, wie es der BOERHAAVEschen Schule entsprach.

RICHTER war, wie so mancher deutsche Arzt, erst zu BOERHAAVE nach Leiden gegangen, als er seine Studien in Deutschland schon beendet hatte, gewissermassen, um das Höchste kennenzulernen, was eine Universität und ein akademischer Lehrer dem wissbegierigen Mediziner damals bieten konnte. Das gleiche war bei LORENZ HEISTER (gest. 1758) der Fall, dem führenden deutschen Chirurgen seiner Zeit. Ihn zogen zwar in erster Linie die bedeutenden Chirurgen Leidens an. Aber daneben erzählt er selbst, dass er gerade auch BOERHAAVE und die anderen grossen Mediziner hören wollte. In seinem vorzüglichen Lehrbuch der Chirurgie 4) verrät die

---

1) Vgl. JULIUS HIRSCHBERG, Geschichte der Augenheilkunde, in GRAEFE-SAEMISCH *Handbuch der gesamten Augenheilkunde*. Bd. XIII, Leipzig 1908, S. 405 u. 434 und Bd. XIV, Leipzig 1911, S. 261 f.; ferner W. P. C. ZEEMAN, BOERHAAVE et l'oculistique, *Janus* Jg. 23, S. 207—214. 1918.

2) Am 3.7.1737 schreibt HALLER von Göttingen aus an GESNER, dass RICHTER über die BOERHAAVEschen Aphorismen liest. Vgl. das Anm. 2, S. 4837 zitierte Werk, S. 131.

3) GEORG GOTTLOB RICHTER, *Opuscula medica*. Ed. CHRIST. GOTTL. ACKERMANN. Drei Bände. Frankfurt u. Leipzig 1780/81. In diesen Bänden findet man Arbeiten über HIPPOKRATES (I, S. 42), über den Einfluss des Sonnenlichts auf den Körper (I, S. 277), über Langlebigkeit (I, S. 40), über die Heilsamkeit eingemachter Früchte (II, S. 147), über staatliche Aufgaben des öffentlichen Gesundheitswesens (II, S.160), zur Hygiene der Kleidung (II, S. 344), über verschiedene Krankheiten, wie den Skorbut (I, S. 160) und zahlreiche Probleme der Pathologie und Therapie (s. vor allem Bd. III).

4) Vgl. LAURENTIUS HEISTER, *Institutiones chirurgicae* etc. Zwei Bände. Amsterdam 1750, Bd. I, S. I und Bd. II, S. 696.

Sachlichkeit, die Übersichtlichkeit des Stoffes und die klare Diktion den BOERHAAVEschen Geist, wenn er ihm auch gelegentlich widerspricht.

Die schon angedeutete Wirkung BOERHAAVES nach *Wien* und *Österreich* durch VAN SWIETEN ist oft geschildert worden 1). Wir müssten Allbekanntes wiederholen, wenn wir weiter verfolgten, wie sich an VAN SWIETEN DE HAEN und später MAXIMILIAN STOLL anschlossen, jene glänzenden Kliniker, welche die Wiener medizinische Schule zur angesehensten ihrer Zeit machten, wie durch einen Schüler STOLLS, FRANZ XAVER HÄBERL, Wiener Gedanken nach München 2) gebracht wurden, und wie überall, wo in Wien promovierte Ärzte sassen, die Menschen wussten, dass sie in kranken Tagen gut versorgt waren. Wir könnten noch andere Wege aufzählen, auf denen BOERHAAVEscher Geist nach Deutschland kam, um dort fruchtbar zu werden, in zahlreichen Schülern ALBRECHT HALLERS und DAVID HIERONYMUS GAUBS, der unter BOERHAAVE lernte und sein Nachfolger im Leidener Lehramt wurde, des hervorragenden Klinikers, Chemikers und Pathologen, den RUDOLF VIRCHOW so bewunderte. Seine *Institutiones pathologiae medicinales* wurden auf lange hinaus eines der gesuchtesten Lehrbücher der Pathologie in Deutschland.

Wenn wir diesen Wegen folgten, würden wir sehen, dass sich auf deutschem Boden so gut wie in anderen Ländern jene historische Wandlung vollzog, die im Leben jeder wissenschaftlichen Schule unaufhaltsam ist, und die unwillkürlich den Vergleich der medizinhistorischen Forschung mit der biologischen Erbforschung aufdrängt. Wie in Familienstammbäumen werden Erbeigenschaften weitergegeben. Man beobachtet das Zuwachsen neuen Blutes, neue Mischungen, das Zurücktreten des Erbgutes, das Aussterben alter und die Entstehung neuer Generationen, den Einfluss der Umwelt auf den Phaenotypus. VAN SWIETEN, der ein guter Stenograph war, hielt sich in seinen Wiener Vorlesungen und Kommentaren mit strenger Pietät fast wörtlich an das 3), was er bei seinem Lehrer gehört und mitgeschrieben hatte, bei DE HAEN ist es kaum anders. Dann beginnt die Auseinandersetzung mit BOERHAAVE.

Aber die wissenschaftliche Familie BOERHAAVE hatte von ihrem Stammvater ein besonders gediegenes Erbgut mitbekommen. Dazu kamen, wie wir sahen, glückliche Umweltsfaktoren. Sie erwies sich als langlebig, auch im Theoretischen fruchtbar für die Zukunft. An den genannten Altdorfer Doktorarbeiten 4) kann man erkennen, dass sich schon vor HALLERS grundlegenden biologischen Entdeckungen der Irritabilität und Sensibilität eine uns ganz modern anmutende Vorstellung von der Sonderheit des physikalischen und chemischen Geschehens im lebendigen Orga-

1) Vgl. die ausführliche Darstellung von MAX NEUBURGER, BOERHAAVES Einfluss auf die Entwicklung der Medizin in Österreich. *Janus* Jg. 23, S. 215—222. 1918.

2) Vgl. MARTIN MÜLLER, Wegbereiter der Heilkunde in der Neuzeit. III. BOERHAAVE. *Pharma-Medico*. Medizinische Monatsschrift, Jg. 3. S. 99. 1935.

3) Vgl. E. C. VAN LEERSUM, Cours de BOERHAAVE, en particulier ses leçons cliniques. Description de l'héritage sténographique laissé par GERARD VAN SWIETEN. *Janus*, Jg. 23, S. 316—346. 1918.

4) Vgl. Anm. 2 und 4, S. 4855.

nismus anbahnt, die unmittelbar und deutlich an BOERHAAVEschen Gedankengänge anknüpft 1).

Auch als Chemiker blieb BOERHAAVE noch lange nach seinem Tode in Deutschland von grossem Ansehen. Seine *Elementa chemiae* sind in die Landessprache übersetzt und in späteren Lehrbüchern viel benutzt worden. Der grosse KANT hat viel von ihm als Chemiker gehalten. Wenigstens exemplifiziert er des öfteren auf seine Versuche und auf grundsätzliche Äusserungen BOERHAAVES 2), wenn er auch den vitalistischen Auffassungen STAHLS näher steht als dem Mechanismus BOERHAAVES und HOFFMANNS 3).

Als mit den schnell fortschreitenden neuen Erkenntnissen des ausgehenden 18. Jahrhunderts, mit dem gewaltigen Aufschwung der pathologischen Anatomie durch MORGAGNI und BICHAT, mit der Erfindung der Perkussion durch AUENBRUGGER, mit dem Aufleben des anatomischen Gedankens und des Vitalismus die wissenschaftliche Grundlage von BOERHAAVES Lehrgebäude überholt wurde, verlor das Beste an ihm, das unvergängliche Arzttum, im neuen Gewande nichts von seiner vorbildlichen Bedeutung. In Deutschland so wenig wie in anderen Ländern! GOETHE, der BOERHAAVES Schriften begierig in sich aufnahm, hat das im Herbst seiner Jahre klar empfunden. Er erkannte die Unzulänglichkeit der Medizin seiner Zeit. Sie bestand für ihn in dem Konflikt zwischen Erfahrung und Theorie, der dadurch zustande kam, dass die grossen Ärzte fehlten, die Männer wie BOERHAAVE. In diesem Zusammenhang rechnet er ihn zu den „*ausserordentlichen Menschen*" die „*das Unglaubliche leisten*" 4). Wie ihn dieses GOETHEwort charakterisiert, so lebt BOERHAAVE noch heute im dankbaren Gedenken der deutschen Ärzte fort.

(From the Laboratory of Physiology, Yale University School of Medicine.)

THE INFLUENCE OF BOERHAAVE'S *INSTITUTIONES MEDICÆ* ON MODERN PHYSIOLOGY,

BY

J. F. FULTON, *M. D., New Haven, Conn.*

(WITH TWO TABLES.)

In the year 1708 there appeared from the press of JOHAN VAN DER LINDEN a small book which quickly raised Physiology from the nebulous sphere of the amateur to the dignity of an academic

---

1) Vgl. hierzu meinen auf dem XI. internationalen Kongress für Geschichte der Medizin in Jugoslavien im September 1938 gehaltenen Vortrag *Uber das physikalische Denken in der Geschichte der Medizin.*

2) Vgl. IMMANUEL KANT, *Sämtliche Werke,* in Verbindung mit Anderen hrsg. von KARL VORLÄNDER. Bd. V, Abt. 1. 2. Aufl., Leipzig 1921, S. 8 und 93, Abt. 2. 2. Aufl. Ebenda 1921, S. 19 und 79 und Bd. VII, 3. Abt. 3. Aufl., Leipzig 1922, S. 244.

3) Ebenda Bd. V., 2. Abt., S. 20.

4) Vgl. PAUL DIEPGEN, GOETHE und die Medizin. *Klinische Wochenschrift.* Jg. 11, S. 1611—1616. 1932.

discipline. Before this time the science of bodily function — not yet termed „physiology" — had been advanced by many persons, usually individuals without university connection, such as GALEN, LEONARDO DA VINCI, HARVEY and ROBERT BOYLE; but prior to 1708 Physiology as a separate field of study had not become an integral part of the curriculum of any university, or of any school of medicine. All this became changed about 1700 when HERMAN BOERHAAVE had begun to deliver his lectures on the "Institutes of Medicine", and when in 1708 he issued the first printed edition of these memorable lectures under the title *Institutiones medicæ, in usus annuæ exercitationis domesticos* (figs. 1 and 2), they were eagerly read by his own students at Leyden, and by a host of teachers and students elsewhere in Europe. *Institutiones medicae* has been many times reprinted, translated into many tongues, and the rarity of the first edition no doubt bears testimony of its conspicuous popularity 1).

le 164, and 2.

The circumstances which led BOERHAAVE to prepare these lectures and to publish his book are not well known, and little information is available concerning their background. Evidently, however, BOERHAAVE — then forty years of age and an experienced teacher — was dissatisfied with his students' knowledge of the basic sciences; he therefore set out to give them a course of lectures in general physics and biology in order to prepare them for their clinical studies. After a preliminary lecture, in which he urges that Medicine be studied first as a science and later as an art, he takes up certain physical phenomena such as the properties of gases and fluids. The introductory section is headed "Prolegomena" and after disposing of physics and chemistry he enters upon the second part of his prolegomena which he heads *Φυσιολογική*, i. e. "physiological" prolegomena. This is the first time the term "physiology" had been thus used to characterize the study of bodily functions. The term caught hold and is now the accepted designation of our science 2). The German translation of BOERHAAVE's "Institutes" was appropriately designated "Phisiologie" (see Appendix).

Following his significant "Prolegomena" BOERHAAVE takes up, much in the modern manner, such physiological functions as mastication, deglutition, gastric function, the mode of formation of bile and chyle, defecation and micturition; he then has an excellent section on the physiology of the heart, the lungs, and general circulation. His account of the functions of the cerebrum and cerebellum hark back to the days of GALEN, but the discourse on glandular function shows him to have been a keen observer

1) The edition of 1708 is found in few libraries, and I know of only three copies outside Holland; Sir WILLIAM OSLER, a devoted disciple of BOERHAAVE, sought this book for many years without success. The title-page and binding of a copy recently obtained through Mr. E. W. BLIGH in London is shown in Fig. 1, and a full bibliographical description of the book is given below in the Appendix.

2) Φυσιολογια, and its Latin equivalent, *physiologia*, had been used by classical writers to signify all natural knowledge; it was employed in this sense by BOYLE and others in the seventeenth century. The restriction to functional biology is due to its adoption in this more limited sense by BOERHAAVE, HALLER and others in the eighteenth century.

and a man who thought in physiological terms. There are chapters on muscular contraction, on the general physiology of nerve, and several striking sections on the special senses. The book ends with a brief statement of the more important clinical applications of his physiological teaching; thus he classifies the pulse and devotes considerable space to the significance of its variations. There is a good section on neurological disorders and a general discussion of the principles of hygiene.

This little book of 250 pages caught the imagination of teachers in every land, but especially in the British Isles. There were not less than 23 separate editions in Latin, one of which was published at Edinburgh (1752, see Appendix). The first five Leyden editions BOERHAAVE supervised personally. There were also many translations, especially into English; the earliest I have found is a plagarized rendering by one "J (ONAH) BROWNE L.L. M.D." entitled *Institutions in Physick*; it passed through two editions in 1714 (fig. 3) and 1715. Another rendering by "Mr. SAMBER" appeared in London in 1719 under the title *A Method of studying physick*, the title-page of which is reproduced in fig. 4. Better known is a later anonymous translation published in six volumes in 1742 under the title *Dr.* BOERHAAVE'S *academical lectures on the theory of physick. Being a genuine translation of his Institutes.... as they were dictated to his students at the University of Leyden* (2nd ed., 1766—73). If one overlooks a rather primitive work entitled *Natural history of nutrition, life and voluntary motion*, published in 1659 by WALTER CHARLTON, which in a sense is a physiological text, and a curious Galenical text of 1697 by J. PECHY designated *A plain introduction to the art of Physick containing the fundamental and necessary preliminaries to practice*, these early translations of BOERHAAVE may be regarded as the first textbooks of physiology in the English language. The French translation in 1740 and the German in 1754 similarly are among the earliest physiological texts in those languages (see Appendix). ALBRECHT VON HALLER was born in 1708, the year BOERHAAVE published his *Institutiones*, and the fact that HALLER as a young man brought out several editions of the *Institutiones* indicates that the book must have influenced his career as a physiologist; and it is undoubtedly significant that HALLER, adopting BOERHAAVE'S new term, did more to establish Physiology as a separate academic discipline than anyone in the eighteenth century save BOERHAAVE himself. HALLER'S celebrated *Primae Lineae Physiologiae* first appeared in 1751 (English translation by CULLEN, 1779), and his monumental *Elementa physiologiæ* in 1757—66 (7 vols.).

Table 165, figs. 3 and 4

The large influence which BOERHAAVE'S lectures had in British medicine may be inferred from the following facts. The medical faculty at Edinburgh was reorganized in 1726, four professors being appointed as follows: (i) Materia medica, (ii) Midwifery, (iii) Military surgery, and (iv) the Institutes of Medicine. ANDREW SINCLAIR, the first to hold the chair of the Institutes, used as his only textbook BOERHAAVE'S *Institutiones medicæ*, and the name of his chair in its English form was taken directly from the title of

BOERHAAVE's book. As a result of this the chairs of physiology in all Scottish universities, as well as in the English provinces, until shortly after WILLIAM RUTHERFORD's appointment at Edinburgh in 1874, bore the title "Institutes of Medicine" rather than "Physiology". WILLIAM OSLER, for example, shortly after his graduation at MCGILL was appointed to teach the "Institutes" at his Alma Mater.

ANDREW SINCLAIR was evidently not an inspiring teacher. He lectured in Latin, and while he read from a good text he merely repeated BOERHAAVE's discourses without change. His health failed in 1747 and he was succeeded by one of this most vigorous and original physiologists of all time, ROBERT WHYTT (1714—1766). On succeeding to the chair of the Institutes, WHYTT first used BOERHAAVE's *Institutiones medicæ,* even though its author had been dead for nearly ten years. Later, as his reputation grew, he changed from the *Institutes* to the *Pathologia* of GAUBIUS, and substituted for collateral reading his own writings, particularly the *Treatise on the vital and other involuntary motions in animals* (1751). This established the concept of the reflex for the first time and did much to advance the cause of experimental physiology. ROBERT WHYTT was in many ways as vigorous an intellect as BOERHAAVE himself, and from every point of view he was a worthy successor to a chair created as a result of BOERHAAVE's influence. WHYTT was succeeded in 1766 by WILLIAM CULLEN, also a powerful intellect, who like WHYTT was an arch disciple of BOERHAAVE, as well as being a courageous and original thinker. The later history of this epoch-making chair is fully described in Sir ALEXANDER GRANT'S *The story of the University of Edinburgh during its first three hundred years,* published at London in 1884 in 2 volumes.

Chairs of the Institutes and of Physiology were little by little established in the universities and for the sake of record more important ones may be listed.

Place	*Year*	*Title*
Edinburgh	1726	Institutes of Medicine (changed to Physiology in 1874).
Philadelphia	1789	Institutes of Medicine (Physiology 1878).
Guys Hospital (London)	1823	Physiology and Midwifery.
University College (London)	1826	Anatomy and Physiology.
Basel	1835	Physiologie und Pathologie.
Kings College (London)	1836	Physiology (not full time).
Glasgow	1839	Theory of Physic & Institutes of Medicine (changed to Physiology 1893).
Utrecht	1849	Physiology.
Zürich	1849	Anatomy and Physiology.
Leyden	1866	Physiology.
Oxford	1882	Physiology.
Cambridge	1883	Physiology.
	U.S.A.	
Western Reserve	1843	Anatomy and Physiology (Physiology after 1870).
Buffalo	1846	Physiology and Med. jurisprudence.

Place	Year	Title
Virginia	1855	Institutes of Medicine.
Harvard	1876	Physiology (full time).
Boston University	1873	Physiology.
Yale	1879	Physiology (part time).
Johns Hopkins	1893	Physiology (full time).

Place	Jear	Title
	GERMANY.	
Breslau	1811	Physiologie und Pathologie.
Marburg	1837	Physiologie 1)
Königsberg	1849	,,
Tübingen	1853	,,
Kiel	1855	,,
Heidelberg	1857	,,
Berlin	1858	,,
Bonn	1859	,,
Jena	1860	,,
München	1863	,,
Leipzig	1865	,,
Würzburg	1865	,,
Freiburg	1867	,,
Halle	1870	,,
Strassburg	1872	,,

Conclusion.

Physiology as an academic discipline was born in Holland in the early eighteenth century, having been brought into being by a great clinician to meet the needs of clinical medicine. BOERHAAVE gave the term "physiology" its modern connotation and his book *Institutiones Medicæ* may be regarded as the earliest physiological text intended primarily for medical students. The English translations of the "Institutes" which appeared in 1714, 1715, 1719 and 1742 are the earliest general textbooks in the English language, and the first professorship of physiology in the world was founded, not at Leyden, but in 1726 at Edinburgh as a direct result of BOERHAAVE's influence; it was called chair of the "Institutes of Medicine". So it is fit that we do honour to a book that still lives in the 220th year of its age — and that we offer our gratitude to its revered author.

BIBLIOGRAPHICAL APPENDIX.

The full bibliographical description of the first edition of the *Institutiones medicae* is as follows:

Title: Institutiones / Medicæ / In usus annuæ / Exercitationis / Domesticos,/ *Digestae ab* / HERMANNO BOERHAAVE / [device] / Lugduni Batavorum / Apud JOHANNEM VANDER LINDEN. P. & I / MDCCVIII. /

1) Original title often not available: in Germany, however, the phrase "Institutes of Medicine" was not used in connection with the physiology chairs.

Collation: 12°; $_*^2$ A-K[12] L[6]; 2 leaves, 250 pp., 1 leaf.

Contents: (*)1*a* title; (*)1*b* blank; *2*a*-*2*b* "Auditoribus" datedt "*Lugduni Batav.* 20. *Septemb.* 1707"; Al*a*-L5*b* (pp. 1-250) text divided into 1002 numbered paragraphs; L6*a* Addenda; L6*b* blank.

Notes: In the first edition there are no chapter subdivisions and no table of contents. The signatures are continuous and there are no errors of pagination.

Copies: FULTON (see fig. 1; obtained in 1936 through Mr. E. W. BLIGH), Brit.Mus., SINCLAIR, Amsterdam Univer. Library.

Other editions and translations of *Institutiones medicœ* are given below. Additions to this list will be gratefully received; the list of Latin editions is based largely upon a *Short-title Catalogue of books written and edited by* HERMAN BOERHAAVE, compiled by MENNO HERTZBERGER with the assistance of E. J. VAN DER LINDEN (Amsterdam, 1929, 27 pp.):

Latin editions.

Leyden		1708, 12° (described above).
Francfurt am M.		1710, 12° (with pref. by J. P. BURGGRAF).
Leyden	2nd ed.	1713, 12° (without BURGGRAF's pref.).
Leyden	3rd ed.	1720, 12°
Leyden	4th ed.	1721, 12°
Paris	4th ed.	1722, 12°
Venice		1723, 4°
Leyden	4th ed.	1727, 12°
Leyden	5th ed.	1734, 8°
Paris	6th ed.	1735, 8°
Nürnberg	5th ed.	1740, 8°
London		1741, 4° (title, Φυσιολογικὴ
Venice		1745—47, 8° (ed. bij HALLER).
Leyden	6th ed.	1746, 8° (ed. by HALLER).
Paris	Ult. ed.	1747, 8°
Nürnberg		1747, 8°
Amsterdam		1751, 8° (ed. by HALLER).
Edinburgh		1752, 8°
Amsterdam		1755, 12° (ed. by HALLER).
London		1757, 4°
Nürnberg	ed. nova	1758, 8°
Vienna		1775, 8°
Valentia		1790, 4°
Madrid		1796—96, 8° (ed. SOLDEVILLE).

TRANSLATIONS.

English.

J. BROWNE (Translator), London, 1714, 8°, under the title *Institutions in Physick* (See fig. 2). This is a plagiarized translation with no acknowledgment to BOERHAAVE on the title. It is based on the text of the 2nd Leyden edition of 1713, but there are many additions by the translator.

J. BROWNE (Translator), 2nd ed., London, 1715, 8°. A reissue of the previous edition without changes.

"Mr." SAMBER (Translator), London, 1719, 8°, under the title *A Method of Studying Physick* (See fig. 3). This also is based upon the 2nd Leyden edition of 1713 (See HALLER's introduction to Amsterdam ed. of 1751). No reference is made to the

preceding translation by BROWNE and the rendering appears to be quite independent of this earlier work.

Anon. London, 1742, 8°, 6 vols., under the title *Dr.* BOERHAAVE's *academical lectures on the theory of physic.* This is an extensively annotated translation, probably drawn principally from the 5th Leyden edition of 1734, but it is based to some extent upon de LA METTRIE's excellent French translation of 1740. This may account for the anonymity of the translator.

Anon, another ed., London, 1766—73, 8°, 3 vols. The same translation as the preceeding issued in three volumes.

French.

J. O. DE LA METTRIE (Translator), Paris, 1740, 12°, 2 vols., under the title *Institutions de médecine.* This is an excellent and well annotated translation of the 5th Leyden edition of 1734, and is evidently the first rendering in French (unless plagiarized translations exist under other titles).

J. O. DE LA METTRIE (Translator), 2nd ed., Paris, 1743—47, 12°, 6 vols. A new edition with more extensive commentaries by de la Mettrie.

German.

JOHANN PETER EBERHARD (Translator), Halle, 1754, 8°, under the title, HERMAN BOERHAAVE *Phisiologie.* This excellent translation occupies 1128 pages of text and is generally bound in two volumes. It is based upon HALLER's posthumous edition published at Leyden in 1746 and includes many of HALLER's annotations. It is significant that the original title is dropped and ,,Phisiologie'' substituted, this being the first time a German text book of physiology for medical students had borne that name. Another text edited by B. S. ALBINUS and entitled *Physiologia* was published at Amsterdam in 1758 (2nd ed., 1769), states that it was based on BOERHAAVE, MALPIGHI, and RUYSCH. MALCOLM FLEMYNG's *An introduction to physiology* was published at London in 1759 and is the first text in English to be so designated.

JOHANN PETER EBERHARD (Translator), 2nd ed., Halle, 1780, 8°. A new edition with many changes.

Dutch.

CORNELIS LÓVE Jz. (Translator), Amsterdam, 1745, 8°, issued under the title *De gêneeskundigen onderwijzingen, vertaald en vermeerdert met aanteekeningen.* This is the first Dutch translation traced. A copy is available in the Army Medical Library.

CORNELIS LÓVE Jz. (Translator), Amsterdam, 1778, 8°. Another edition of preceding.

It is probable that Italian, Scandinavian, and other Dutch translations exist, but so far none have been traced.

BOERHAAVE ALS CHEMIKER,

VON

Prof. Dr. EDMUND O. VON LIPPMANN, *Halle a. S.*

---

1. Während seines langjährigen Wirkens an der Universität zu Leiden (1702—1738) übte BOERHAAVE nicht nur auf dem Gebiete der *Medizin* jene unermüdliche und fruchtbringende Tätigkeit aus, die schon seine nächsten Nachfolger berechtigte, vom „beispiellosen Einflusse" ihres „unsterblichen Meisters", des „Präzeptors ganz Europas" zu sprechen, sondern auch auf dem der *Chemie*. Die nämlichen hohen Vorzüge wie auf dem ersteren Felde machten sich auch auf dem letzteren geltend: umfassende und allseitige Kenntnis des Vorhandenen, also der Fachgeschichte und der Leistungen der Vorgänger; Scharfsinn und Eigenart der Auffassung; richtige Würdigung der allgemeinen Gesichtspunkte, bei grosser Vorsicht betreffs der Einzelfragen, namentlich der theoretischen; Freiheit von aller dogmatischen Beschränkung; entscheidende Bewertung der Erfahrung und Beobachtung. Zu allem diesem gesellte sich eine fast unerreicht dastehende Fähigkeit, den Sinn für diese rechte Art der Forschung bei den Hörern zu erwecken und zu vertiefen, sowie die praktische Anwendung und Benutzung der neuen Errungenschaften in der Medizin anzubahnen. Weit entfernt war aber dabei BOERHAAVE, die Chemie, oder etwa die Botanik, deren Lehrstuhl er gleichfalls innehatte, als blosse Hilfswissenschaft, ja als untergeordneten Teil der Medizin anzusehen; so unentbehrlich sie für letztere bleibt, nicht nur bezüglich der Heilmittel, die der Arzt als „Diener der Natur" zu verwenden hat, sondern u. a. auch hinsichtlich der Diät und Therapie, so ist sie doch in keiner Weise als blosses Teilgebiet der Medizin zu betrachten; entgegen dieser ganz einseitigen Ansicht der sog. „Iatrochemiker", deren wahre Verdienste nicht bestritten werden sollen, hat man sie vielmehr als eine durchaus selbständige, und zwar als eine Erfahrungs-Wissenschaft anzuerkennen, und in diesem Sinne auch vorzutragen und zu lehren.

2. Den nachhaltigen Erfolg, den BOERHAAVE durch seine jährlich wiederholten Vorlesungen über Chemie erzielte, suchte sich ein Buchhändler durch unrechtmässigen Abdruck von Nachschriften einiger Hörer zu Nutze zu machen, und erst die vielen hierbei unterlaufenen Unrichtigkeiten und Unvollständigkeiten veranlassten BOERHAAVE, sie nunmehr, 1732, selbst herauszugeben, und zwar in lateinischer Sprache unter dem Titel *Elementa Chemiae*. Dieses Werk, dessen Vorrede von 1732 datiert ist, stellt fraglos das wichtigste chemische Lehrbuch dar, das bis dahin überhaupt erschien, und übertrifft alle älteren an Reichhaltigkeit der Tatsachen, Klarheit der Darstellung, und Planmässigkeit der Anordnung; es erlebte daher schon bis zum Tode BOERHAAVE's (1738) und dann noch mehrere Jahrzehnte lang eine ganze Reihe

(unveränderter) Auflagen, Übersetzungen und Neudrucke, von denen einer der schönsten der Baseler von 1745 ist; er umfasst zwei Quartbände von 945 und 581 Seiten nebst 17 Tafeln Abbildungen der Instrumente und Geräte, deren erster Band namentlich die ,,Theorie und Entwicklung der Kunst" behandelt, der zweite aber ihre praktischen Anwendungen, die ,,Operationen". Vom Inhalte dieser rund 1500 Seiten einen irgend zureichenden Auszug zu geben, wäre ein fruchtloses Beginnen; denn das Gebotene ist geradezu unerschöpflich und widerstrebt nicht minder durch seine Fülle wie durch seine Mannigfaltigkeit einer knappen Zusammenfassung, während wieder das Eingehen auch nur auf alle wichtigsten Einzelheiten grosse Weitläufigkeit bedingen und durch sie ermüdend wirken würde. Im Nachstehenden soll daher nur kurz auf das Wesentliche hingewiesen werden, unter tunlichster Vereinigung der oft an vielen Stellen zerstreuten Angaben über die einzelnen Gegenstände 1).

3. Das Vorhandensein und die Bildung aller chemischen Verbindungen beruhen, in völligem Gegensatze zu jenen blosser Mischungen, auf der Verwandtschaft oder ,,Affinität" ihrer Bestandteile, die nicht aus rein mechanischen Ursachen erklärbar, sondern eine ganz spezifische ist; es trifft durchaus nicht zu, dass allemal Gleiches zu Gleichem hinstrebt und sich mit ihm verbindet, vielmehr ist, entgegen dieser allverbreiteten Vorstellung, die Affinität gerade da am grössten, wo sich Eigenschaften ganz entgegengesetzter Natur ausgleichen können; es handelt sich also um eine durch die ,,Qualitäten" bedingte Freundschaft (amicitia), ja Liebe (amor), die durchaus wechselseitig sind und zur Vereinigung führen, bei der aber die Komponenten keineswegs unter Auftreten einer völlig neuen Substanz verschwinden, vielmehr als solche im entstehenden Produkt erhalten bleiben und daher aus ihm auch wieder abgeschieden werden können. Dies gilt selbst betreffs der Lösung von Metallen in Säuren und der Bildung von Salzen aller Art; scheinbare Ausnahmen, z. B. dass die trockene Destillation von Bleiazetat nicht wieder Essigsäure zurückliefert, sondern einen leicht entzündlichen Dunst von sehr scharfem Geruch ergibt [Aceton], haben ihre besonderen Gründe und lassen sich aufklären. — Die letzten Bestandteile der Stoffe, die man aus ihnen abzusondern vermag, pflegt man als Elemente zu bezeichnen, doch bleibt es in vielen Fällen fraglich, ob sie nicht doch noch zusammengesetzter Natur sind. Was die Alten von ihren vier Elementen Wasser, Feuer, Erde und Luft lehrten, ist durch die späteren Forschungen längst teils berichtigt, teils widerlegt und sollte daher nur mehr mit grösster Zurückhaltung aufgenommen werden.

4. Das *Wasser* erscheint zwar als ein Körper von grösster Einfachheit (summa simplicitas), aber seine wirkliche Natur kennen wir noch keineswegs: so z. B. ist es durch den Versuch zweifellos festgestellt, dass beim Verbrennen gewisser Stoffe, z. B. des Weingeistes, eine bedeutende Menge Wasser ensteht; *wie* aber ein solcher Vorgang möglich und zu erklären ist, das liegt für uns noch völlig im Dunkeln. Ganz sicherlich falsch ist die Behauptung,

1) Zusätze in eckigen Klammern [ ] rühren vom Verfasser her.

reinstes Wasser lasse sich durch längeres Kochen, Sieden und Verdampfen z. T. in Erde verwandeln; die genaue Prüfung zeigt, dass selbst nach 200-maliger Destillation die unter Umständen verbleibende kleine Menge Rückstand, oft nur ein Hauch, entweder den benutzten Gefässen entstammt oder dem feinen Staube der Luft. Das Wasser hat von Natur aus eine geringe Wärme in sich, deren Betrag man stets genau ermitteln kann, und zwar durch das Thermoskop, dessen Wichtigkeit, ja Unentbehrlichkeit in der Chemie noch ebenso wenig genügend anerkannt ist wie in der Medizin. [Besondere Abbildungen zeigen daher das mit Weingeist gefüllte „Florentiner" Thermometer, sowie das Quecksilber enthaltende FAHRENHEITS]. Erwärmt siedet das Was ser bei einem ganz bestimmten Punkte; desgleichen wird es bei einem ebensolchen zu Eis: entgegen dem zu Erwartenden erfolgt jedoch das Festwerden unter Ausdehnung, so dass das Eis leichter als das flüssige Wasser ist und auf ihm schwimmt. Das Wasser ist keiner Kompression fähig, was vielleicht damit zusammenhängt, dass seine kleinsten Teilchen sich in steter, sehr lebhafter Bewegung befinden. Auf diese wieder geht es zurück, dass es schon in der Kälte, noch mehr aber in der Wärme, ein treffliches Lösungsmittel darstellt; doch ist diese Eigenschaft begrenzt, es lösen sich stets nur ganz bestimmte Mengen der verschiedenen Substanzen, die man zahlenmässig zu ermitteln hat.

5. Die *Luft* sieht man in der Regel als einheitlich und als ein wirkliches Element an, und gewisse Verschiedenheiten, die sie zuweilen zeigt, sind in der Tat unwesentlich; jene Arten Luft aber, die bei vielen chemischen Reaktionen entweichen, oft unter Aufbrausen, sowie die u. a. bei der Verbrennung, der Gärung und der Fäulnis entstehenden, also die seit VAN HELMONT „Gase" genannten, z. B. das „Gas sylvestre" aus Holz und Kohle [= Kohlensäure], sind zweifellos, schon nach ihren betäubenden und erstickenden Eigenschaften, verschieden von der gewöhnlichen Luft. Diese wird niemals flüssig oder gar fest, sie besitzt Elastizität und Schwere, durch die sie einen Druck ausübt, sie löst sich in Wasser und anderen Flüssigkeiten, führt wechselnde, oft grosse Mengen Wasser in sich, und enthält auch allerlei salzige und schweflige Teilchen, durch die sie das Anlaufen, Rosten und sog. „Verkalken" der Metalle bewirkt oder doch fördert; ganz besonders reich an solchen soll nach Berichten englischer Seefahrer die Luft mancher Gegenden in der Neuen Welt sein, so jene der Bermudas-Inseln. Dass die Luft für das Gedeihen der Pflanzen und das Leben der Tiere unentbehrlich ist, unterliegt keinem Zweifel; dagegen steht es noch völlig dahin, welche Rolle sie hierbei spielt; beim Atmen z. B. hält man es für ihre Aufgabe, das durch die Reibung an den Wänden der Adern erhitzte Blut in der Lunge wieder abzukühlen.

6. Das *Feuer* ist fraglos unter den sog. Elementen jenes, das dem Chemiker noch die meisten und grössten Rätsel aufgibt. Einerseits verhält es sich in vielen Hinsichten wie ein Körper, bestehend aus den kleinsten überhaupt in der Natur vorkommenden Teilchen, die sich in unaufhörlicher raschester Bewegung befinden und daher

leicht in alles eindringen; andererseits kommt ihm aber, entgegen der hergebrachten Meinung, keine Schwere zu, denn eingehende Versuche lehrten, dass zum Glühen erhitzte Metallstücke genau das nämliche Gewicht aufweisen wie vorher in kaltem Zustande. Die neueren Beobachtungen führen zum Schlusse, dass alle Körper stets eine gewisse, jedoch zwischen den weitesten Grenzen schwankende Menge Feuer enthalten, die unter Umständen zwar erheblich vermindert, nicht aber ihnen gänzlich entzogen werden kann. Zwischen dem, was man Wärme und was man Kälte nennt, besteht also nicht, wie man der Überlieferung nach annimmt, ein prinzipieller Gegensatz, sondern nur ein gradweiser Unterschied, und beide lassen sich mittels des Thermoskops, dessen ungeheuere Wichtigkeit für die Chemie noch bei weitem nicht ausreichend anerkannt ist, auch tatsächlich nach Graden messen und feststellen. Dass das Feuer, oder, wie man im einheitlichen Sinne besser sagen wird, die Wärme, die Natur einer Strahlung besitzt, geht aus der Möglichkeit hervor, sie in ihren Bahnen zurückzuwerfen (zu ,,reflektieren''), durch Brennspiegel zu sammeln und in deren Brennpunkt zu vereinigen; dahingestellt bleibt aber vorerst, wie es mit jener Natur zusammenstimmt, und woher es überhaupt kommt, dass Wärme, unter Umständen jedoch auch Kälte, anlässlich des Entstehens vieler Verbindungen aus ihren Bestandteilen freiwerden, ferner auch bei Auflösungen, bei Vermischungen u. s. f., ja beim Übergiessen mancher Öle und Harze mit rauchendem Salpetergeiste [HNO_3] in solchem Masse, dass helle Flammen aufschlagen. Schwer erklärbar ist auch das Verhalten der Tropfen mancher Flüssigkeiten, die in Berührung mit einer sehr heissen Oberfläche nicht sofort verdunsten, sondern sich einige Zeit wie unverändert und anscheinend in einer gewissen Bewegung erhalten [das später, 1756, von LEIDENFROST näher erforschte und nach ihm benannte Phänomen].

Eine sehr bedeutsame, aber trotz aller Bemühungen noch ungeklärte Frage ist die nach der Rolle der Luft bei dem durch das Feuer bewirkten Vorgange der Verbrennung; fast möchte man sagen, dass nicht *mehr* feststeht als die Notwendigkeit ihrer Mithilfe, während über der Art, in der diese erfolgt, noch ein dichter Schleier liegt. Die Erfahrung lehrt, dass das Feuer ausser pflanzlichen und tierischen auch manche mineralische Stoffe, wie Kohle, Erdöl, Naphta und Bernstein, unter Flammenbildung verzehrt, ja, dass bei der so merkwürdigen Substanz Phosphor sogar schon die geringe Menge der in der Luft gegenwärtigen Wärme zur sofortigen Entzündung genügt; aber alle diese ,,Nahrungsmittel'' eignet das Feuer sich nicht vollständig an; es hinterlässt vielmehr stets mehr oder weniger Rückstand. Hingegen kennt man *eine* Substanz, nämlich den ,,puren Weingeist'', auch Alkohol genannt, der völlig verbrennt und gänzlich zu Feuer wird, dabei aber nach eingehenden Versuchen, wie bereits erwähnt, eine grosse Menge Wasser ergibt! Wie eine derart absonderliche Tatsache zu erklären ist, steht noch durchaus dahin. Dies gilt auch von einer anderen, ebenso auffälligen Erscheinung, nämlich von der durch das Feuer bewirkten sog. ,,Verkalkung'' fast aller Metalle, die unter oft

erheblicher Gewichtszunahme erfolgt, obwohl doch, wie gleichfalls schon angeführt, die Metalle, selbst in heftig glühendem Zustande, nicht mehr wiegen als in kaltem, und alle entgegengesetzten älteren Behauptungen auf Versuchsfehlern beruhen, z. B. kleinen Absplitterungen seitens der Unterlagen oder Gefässwände. Bedenkt man aber wieder, wie sehr bedeutend z. B. beim Übergange von metallischem Blei in Bleiglätte, die Gewichtszunahme ist, so kann man sich der Vermutung nicht entziehen, dass das Blei bei diesem Vorgange etwas aus dem Feuer aufnimmt. Aber *was* soll dieses „etwas" wohl sein? Da die hergebrachte Annahme einer blossen Erschütterung und Reibung seitens des Feuers, wie sie sich im Hervorbrechen und Flackern der Flammen bemerklich macht, als sichtlich unzureichend aufgezeigt ist, während die Notwendigkeit des Zutrittes von Luft feststeht, hat man neuerdings deren salzigen und schwefligen Teilchen bald eine wesentliche, bald wenigstens eine sehr fördersame Wirkung zuschreiben wollen; es lässt sich aber nicht erweisen, dass die Luft jederzeit und überall derartige Teilchen in ausreichender Menge enthält oder mit sich führt. Nach einer anderen Vermutung wieder [jener STAHL's] soll jede Verbrennung an das Vorhandensein eines besonderen Bestandteiles [des Phlogistons] geknüpft sein, der während ihres Stattfindens entweicht: hiernach bestände also z. B. der Schwefel aus ihm und aus Schwefelsäure, das Metall aus ihm und dem betreffenden Metallkalke, die beim Verbrennen oder Erhitzen zurückbleiben. Jedoch auch diese Hypothese bietet grosse Schwierigkeiten, denn schon die Gegenwart, noch mehr aber die Einheitlichkeit jenes die Verbrennung ermöglichenden Bestandteiles bleiben fragwürdig, und der Annahme seines Entweichens widersprechen auch die Gewichtsverhältnisse, am sichtlichtsten die beim Verkalken der Metalle. Bis auf weiteres steht daher wohl nur soviel fest, dass den Körpern, die verbrennen oder sich verkalken, ein „pabulum ignis", d. i. ein „Nährstoff des Feuers" entweder innewohnt oder im Laufe dieser Vorgänge beitritt, wobei der als unentbehrlich erwiesenen Luft irgendeine Mitwirkung zukommen mag; bestimmtere Aussagen, ja nur Vorstellungen hierüber sind aber derzeit unmöglich, und wenn es beim Schwefel allenfalls noch denkbar bliebe, dass er Schwefelsäure mit einem „pabulum ignis" gesellt in sich schliesse, so muss doch die Annahme, die Metalle enthielten ihre verschiedenen Kalke nebst einer allen gemeinsamen, ihre Verbrennung ermöglichenden oder fördernden Substanz, für sehr unwahrscheinlich gelten.

7. Dass die seit altersher übliche Bezeichnung *Erde* ein blosser Sammelname für die verschiedenen, allen drei Reichen der Natur entstammenden Stoffe ist, braucht nicht erst hervorgehoben zu werden.

Die sehr mannigfachen als *Minerale* vorkommenden Erden gelten als feuerfest; doch sind sie keineswegs alle durch Feuer unveränderlich. Dass die vielerlei Gesteine, von den alltäglichen an bis zu den seltensten und kostbarsten, sehr verschiedene Bestandteile in sich bergen, ist zweifellos, diese jedoch nach Beschaffenheit oder gar nach Menge festzustellen, fehlt es noch an den erforderlichen Mitteln. Betreffs der *Metalle* ist es wohl die zutreffendste

Annahme, dass sie eigenartige und einfache Körper darstellen; es sind ihrer sechs, Gold, Silber, Kupfer, Eisen, Zinn, Blei, die in dieser Reihenfolge auch so ziemlich an Beständigkeit ab-, und an Veränderlichkeit zunehmen. Sehr nahe steht ihnen das Quecksilber; denn abgesehen von seinem unter allen Umständen flüssigen Zustande gleicht es ihnen in sämtlichen Eigenschaften. Völlig unzutreffend ist aber die noch immer von so Vielen geteilte, alte Anschauung, die eigentlichen Metalle beständen aus Quecksilber und Schwefel in verschiedenen Mengen und Reinheitsgraden; die Erfahrung und der Versuch widerlegen sie in jeder Hinsicht, denn es gelingt ebensowenig, aus irgendeinem Metalle Quecksilber abzuscheiden, wie dieses in irgendein Metall überzuführen, am wenigsten mit Hilfe von Schwefel. Wo sich letzterer in metallischen Stoffen, Erzen u. s. f., neben den eigentlichen Metallen vorfindet, da tritt er entweder als ein rein zufälliger Begleiter auf (oft nur in ganz geringer Menge), oder er ist in Form bestimmter Verbindungen mit den Metallen vorhanden; eine solche geht er auch mit Quecksilber ein, dabei entsteht jedoch keineswegs ein Metall, sondern eine schwarze Substanz, die beim sublimieren prachtvoll rot wird, d. i. der Zinnober. Die Metalle enthalten also weder ihre „Kalke" in sich, noch Quecksilber und Schwefel.

Eine Mittelstellung in vielen Eigenschaften nehmen, wie schon ihr Name andeutet, die sog. *Halbmetalle* ein, zu denen, neben dem soeben erwähnten Zinnober auch die gleichartigen Schwefelverbindungen des Antimons, Wismuts und Zinks zählen, und nach einigen Autoren auch diese drei Substanzen selbst, sowie gewisse Erze; manche Fachleute reihen ihnen auch noch die Vitriole an, die ebenfalls ein Metall und Säure enthalten, daneben aber auch noch salzartige Bestandteile, die vielleicht ihre Löslichkeit in Wasser erklären.

Die Natur der *Salze*, für die ebenfalls aus allen drei Reichen Vertreter beizubringen sind, ist bisher nicht endgültig aufgeklärt; solche, die sich „primär" vorfinden, halten Viele für einfach, während sie freilich jene als „Composita" anerkennen müssen, die man sichtlich aus ihren alkalischen oder metallischen Grundlagen und aus Säuren zusammenzusetzen vermag. Was hierbei vorgeht, lässt sich jedoch nicht näher angeben, denn die Bestandteile kann man zwar zumeist wieder vollständig abscheiden, sie sind aber nicht etwa noch als solche, d. h. ganz unverändert, in den Salzen enthalten, sondern in Gestalt chemischer Verbindungen, deren Wesen, wie schon weiter oben erwänt, für uns ein Rätsel bleibt. — Fast alle Salze zeichnen sich bald durch Schmelzbarkeit, bald durch Flüchtigkeit, Löslichkeit, sowie charakteristischen Geschmack aus, und verraten sich oft schon durch diesen als wesentlich saure, alkalische, oder neutrale. Zu letzteren, die man früher auch „hermaphroditische" nannte, weil nach erfolgter „Sättigung" sowohl die alkalischen wie auch die sauren Eigenschaften der Bestandteile verschwunden und in ein neues einheitliches „Wesen" umgewandelt sind, gehören hauptsächlich Kochsalz, Salmiak, Salpeter, und der noch sehr unzureichend erforschte Borax. Ihre nähere Beschaffenheit bedarf noch der Aufklärung; der Salmiak enthält fraglos einen flüchtigen alkalischen Anteil von hoher Stärke, da er bei

genügender Konzentration sogar Schwefel aufzulösen vermag; das Kochsalz führt anscheinend kein Alkali; wohl aber die Soda und auch die Pottasche, die u. a. beim Verbrennen gewisser Pflanzen und Pflanzenteile zurückbleiben, nicht aber schon ursprünglich in ihnen enthalten waren. Die sehr verbreitete Meinung, Soda und Pottasche seien ganz das nämliche, ist völlig unrichtig; wohl aber zeigen beide Stoffe vielerlei Ähnlichkeiten. Beide ergeben mit Schwefel die sog. Schwefelleber, die eine Art Seife vorstellt; beide werden durch gebrannten Kalk, der seine aus dem Feuer aufgenommene ätzende Natur auf sie überträgt, gleichfalls ätzend gemacht; beide brausen auf Zusatz von Säuren, schon von Essigsäure, heftig auf und entwickeln eine grosse Menge Luft, wobei jedoch gewisse Vorbehandlungen von erheblichem, seiner Natur nach bisher unaufgeklärten Einflusse sind [Mono- und Bikarbonate].

Aus vielen Salzen lassen sich auf bekannten Wegen *Säuren* abscheiden, und zwar solche, die weit stärker sind als alle im Pflanzenreich vorkommenden, und daher auch am fähigsten, die Metalle anzugreifen, zu lösen und sich mit ihnen zu verbinden. Als schärfste gilt die des Salpeters, Acidum nitri, die aber keineswegs auch die beständigste ist, sich vielmehr schon an der Luft verändert, unter Färbung und Ausstossung von allerlei Dämpfen, deren Beschaffenheit noch dahinsteht. Andere Salze enthalten sichtlich jene Säure, die beim Verbrennen von Schwefel entsteht, ja in ihm, nach weit verbreiteter und schon erwähnter Ansicht, neben einem ,,pabulum ignis'' schon als solche enthalten sein soll, d. i. die Schwefelsäure. Die wichtigsten dieser Reihe sind die Vitriole, der blaue des Kupfers, der grüne des Eisens, und wahrscheinlich auch der weisse [des Zinks]; betreffs der Eigenart des letzteren bleibt indes noch Vorsicht geboten, da der blaue und der grüne beim Erhitzen ebenfalls weiss werden. Die Schwefelsäure ist eine dicke braune Flüssigkeit, die aber beim Kochen farblos wird und bei vielen Reaktionen einen flüchtigen, sehr sauren Dunst ergibt, dessen Natur noch zu ermitteln bleibt [schweflige Säure]: beim Destillieren mit Kochsalz liefert sie den von GLAUBER entdeckten scharf sauren Salzgeist, spiritus salis [Salzsäure]. Eisen und Kupfer löst sie zu blauem und grünem Vitriol auf, und mit gewissen Kalkerden verbindet sie sich zu Alaun. Die beim Verbrennen von Phosphor entstehende Säure ist nicht, wie Einige glauben, mit ihr identisch, aber ihr sehr ähnlich, wenngleich viel schwächer; die Ansicht, dass alle Säuren gleich stark wären, wenn man sie nur sämtlich gleich weit konzentrieren könnte, also etwa ebensoweit wie die konzentrierte Schwefelsäure, bedarf der Nachprüfung.

8. Die in den Pflanzen und Tieren vorhandenen Stoffe werden unter dem Einflusse des Lebens gebildet, das für Chemie und Physik ganz unfasslich ist und bleibt, weshalb sich auch viele ihrer besonderen Eigenschaften nicht weiter erklären lassen; wie sie entstehen, auf welchen Wegen sie sich umwandeln, und worauf ihre Verschiedenheit von den im Mineralreiche vorkommenden und den durch ,,Kunst'' darstellbaren beruht, vermögen wir nicht zu enträtseln.

In den *Pflanzen* enthalten sind, neben allerlei Salzen und erdartigen Resten, die sich bei der Verbrennung zu erkennen geben, gewisse Säuren, Zucker, Harze, Gummi, fette Öle und bestimmte besondere Arome, diese meist in Gestalt flüchtiger [ätherischer] Öle, die in der Regel den für die Species charakteristischen und daher „Spiritus rector" genannten Stoff mit umfassen. Manche von ihnen, so wohl sicher die in die Salze eingehenden mineralischen, werden durch die Wurzeln dem Boden entnommen; das Material zur Bildung der übrigen scheint entweder dem Wasser oder der Luft zu entstammen, die die Blätter nach Art der Lungen einatmen sollen. Die pflanzlichen Säuren, die oft noch stark genug sind, um selbst Metalle aufzulösen, kommen teils frei vor, wie die der unreifen Weintrauben und der Zitronen, teils an Alkalien gebunden, wie im Weinstein und dem ihm sehr ähnlichen Sauerkleesalz [Kaliumoxalat], nach einigen Forschern auch im Bernstein; bei vorsichtiger trockener Destillation hinterlassen derlei Salze das Alkali, während die Säure entweicht, allerdings zumeist in zersetztem Zustande. — Dem Zucker, der entgegen dem Vorurteile sehr gesund ist, weder Schleim oder Galle vermehrt, noch die Zähne schädigt, schreiben die Einen die Natur eines öligen Salzes zu und die Anderen die einer Seife; da er aber leicht und schön kristallisiert, kann er kein Öl und nichts Ölartiges sein, ebensowenig jedoch ein Salz, da er (unter Entwicklung saurer Dünste) völlig verbrennt, und desgleichen völlig vergärt: man suche also in der ganzen Natur nach einem zweiten Stoffe, der gleich absonderlich ist und gleich widerspruchsvolle Eigenschaften in sich vereinigt! — Was die Gärung betrifft, deren Aufbrausen (fervere) jedenfalls von einer durch das „Ferment", die Hefe, verursachten, heftigen inneren Bewegung der kleinsten Teilchen herrührt, so kann sie, je nach den Umständen, eine geistige sein oder eine saure, und zwar entsteht bei ersterer Weingeist, bei letzterer Essigsäure. Diese ist nicht brennbar und bildet mit Alkalien und Metallen Salze, bei deren trockener Destillation oft ein besonderer, scharf riechender Geist entweicht [Aceton]. Manche halten sie für die Säure, die bei der trockenen Destillation vieler Pflanzenstoffe entweicht, manche wieder für identisch mit der Weinsäure des Weinsteins, aber beide Behauptungen ermangeln zureichender Beweise.

Die *Tiere* bauen ihren Körper aus pflanzlichen Nährstoffen auf, deren Auflösung und Verdauung durch die Säfte der verschiedenen Organe erfolgt, und zwar unter dem Einflusse der Wärme und der vom „Nervenfluidum" des Gehirns gelenkten Lebensgeister. Wie hierbei ihre aus erdigen, salzigen, fettigen und anderen Teilen bestehenden Grundsubstanzen zustandekommen, ist unbekannt; Säuren und Alkalien sind als solche nicht vorhanden, Salmiak, phosphorhaltige Salze des Urins u. dergl. entstehen erst durch Zersetzungen oder unter den Einflusse des Feuers bei der Verbrennung und trockenen Destillation, und jedenfalls sind die ursprünglichen Bestandteile überhaupt nicht wieder in unverändertem Zustande zurückzugewinnen.

9. Der zweite Band von BOERHAAVE's Lehrbuch ist *praktisch-technologischen* Inhaltes und gibt an Hand eigener langjähriger

Erfahrungen Anweisung zur Herstellung der zweckmässigsten Apparate aller Art (mit vielen Abbildungen) und zur Gewinnung von nicht weniger als 227 Präparaten der verschiedensten Gattung. Diese Mannigfaltigkeit erklärt sich daraus, dass der Anwendungen der Chemie geradezu unzählige sind: lehrt sie doch nicht nur die Bereitung so vieler wichtiger Heilmittel, darunter solcher, die ganz neue medizinische Fortschritte ermöglichen, z. B. die Eisen-Therapie, sondern erschliesst auch bisher unbekannte oder nicht genügend gewürdigte Methoden zur Herstellung von Farbstoffen, Lacken, Emaillen, weissen und farbigen Gläsern, explosiven Substanzen, u. s. f., ferner solche, die von grösster Wichtigkeit für Färberei, Gerberei und Metallurgie sind, ja sogar für die Zubereitung und Konservierung von Nahrungsmitteln und Getränken. Zu ihrer richtigen Kenntnis und weiteren Entwicklung hat man nicht nur die Wirkungen der eigentlichen chemischen ,,Werkzeuge" in Betracht zu ziehen, also die der Wärme und Kälte, des Feuers, der Luft, des Wassers, u. s. f., sondern auch ganz besonders jene der Lösungsmittel; diese machen sich nicht etwa auf rein mechanischem Wege geltend, sondern durch eine eigenartige Kraft, die auf die ,,Freundlichkeit" ihrer kleinsten Teilchen zurückgeht, und sich je, nach Schärfe, Konzentration und Temperatur, in sehr verschiedener Weise äussern kann; bei allen derlei Untersuchungen vermag daher auch das Thermoskop [der Thermometer] wichtige, von den Chemikern noch bei weitem nicht genügend gewürdigte Dienste zu leisten, desgleichen auch in vielen das Vergrösserungsglas, die Lupe.

Auf die Einzelheiten der 227 Vorschriften einzugehen, ist selbstverständlich ausgeschlossen, und es muss genügen, hier auf ihre durchgehende Ausführlichkeit und Genauigkeit hinzuweisen, die betreffs aller drei Naturreiche stets die nämlichen, musterhaften bleiben.

a). Das *Pflanzenreich* liefert u. a., neben Farb- und Gerbstoffen, Stärke, Zucker, u. s. f., eine Fülle der pharmazeutisch so wertvollen Salze, Aschen, Extrakte, Balsame, Fette, Wachse, Öle und flüchtigen ,,Geister", teils durch Auspressen, Ausziehen, Auskochen, und Destillieren, teils durch Verkohlung, Verbrennung, und trockene Destillation, teils endlich durch Faulen und Gären. Es ist offenbar, dass ein grosser Teil der verbleibenden Substanzen nicht schon ursprünglich in den Pflanzen gegenwärtig war, sondern erst im Laufe der Behandlungen durch Um- und Neubildung entsteht. Besonders auffällig ist dies bei den Produkten der Gärung, dem luftigen, so überaus giftigen Geiste [CO_2], sowie dem Alkohol und dem Essig, der sich aus ersterem auch bei anhaltendem Schütteln an der Luft bildet; seine saure Natur erhellt klar aus der Fähigkeit Salze zu bilden, und aus manchen von diesen, z. B. aus dem Kufersalze Grünspan, kann man ihn sogar in weit höherer Konzentration und Schärfe abscheiden, als die blosse Gärung sie jemals erreichen lässt.

b). Die wichtigsten dem *Tierreiche* eigenen Stoffe, wie Blut, Fett, Eiweiss, Milch, Urin, u. s. f. ergeben erst bei völliger Zerstörung durch Fäulnis, Verbrennung, oder trockene Destillation, einige fassbare Produkte; das eigentümlichste ist der Salmiak, der

zwar kristallisiert, aber flüchtig ist, und bei der Einwirkung von gebranntem Kalk oder Ätzalkali einen noch viel flüchtigeren, gleichfalls alkalischen Geist von äusserst stechendem Geruche abscheidet [NH_3], und zwar in überraschender Menge.

c). Dem *Mineralreiche*, dem der ,,Fossilien", entstammen eine grosse Anzahl von Stoffen, die meist schon im Vorstehenden Erwähnung fanden, kristallisierte feste, wie Kochsalz, Salpeter, Borax und andere, feste brennbare, wie Kohle und Schwefel, flüssige wie Erdöl und Naphta, u. s. f. Aus dem Schwefel, der aus etwa 90 pCt. eines ,,pabulum ignis" und 10 pCt. Schwefelsäure bestehen soll, lässt sich diese letztere abscheiden, und mit ihrer Hilfe aus dem Kochsalz auch der ,,Salzgeist" [HCl], ferner aus dem Salpeter das ,,acidum nitri" [HNO_3], u. dergl. mehr. Von den Halbmetallen, sowie den Vitriolen und Alaunen war ebenfalls schon die Rede. Unter den Metallen ist das Gold unveränderlich; aber schon das Silber ergibt mit Säuren eine Art Vitriol [das Nitrat), den ätzenden ,,Lapis infernalis" [Höllenstein], sowie das weisse Hornsilber [das Chlorid]. Das Kupfer wird durch Königswasser, die Säure des blauen Vitriols, Essigsäure, und Salmiakgeist gelöst und verändert, das Zinn durch Königswasser, das Eisen durch die Säure des grünen Vitriols, Essigsäure und Salmiakgeist, das Blei durch Essigsäure. Besonders wandelbar erweist sich das Quecksilber: es vereinigt sich mit den meisten Metallen zu Amalgamen und mit dem Schwefel zu Zinnober, es bildet mit der Säure des Salpeters einen ,,Vitriol" [das Nitrat], mit dem Salzgeist eine flüchtige und eine andere, nicht flüchtige Verbindung [Sublimat und Kalomel], und liefert unter Umständen auch noch sonstige weisse und farbige Niederschläge [die Präzipitate].

10. Alles das Vorstehende, obwohl es sich zumeist nur auf kurze Hinweise und Andeutungen beschränken musste, lässt klar ersehen, wie umfangreich auch der chemische Gesichtskreis BOERHAAVE's war, mit welcher gründlichen Überlegung und ungewöhnlichen Handfertigkeit er seine gesamten Forschungen betrieb, und mit wie grosser Sorgfalt er sich vor Folgerungen hütete, die über die Grenze des durch Versuch und Erfahrung Ermittelten hinausgingen. Nie fehlt es bei ihm an jener ,,Umsicht, Einsicht, und Vorsicht", die dereinst KOLBE von den Vertretern der Wissenschaft forderte, und wo er zu anderen Ergebnissen gelangt als Zeitgenossen oder Vorgänger, da ist er zunächtst stets geneigt, die Ursache bei *sich* zu suchen, in der Unvollkommenheit der Experimente, oder der Unsicherheit der aus ihnen zu ziehenden Folgerungen.

In dieser Beziehung bleibt schliesslich noch *ein* Punkt zu erörtern, nämlich BOERHAAVE's Ansicht über das Problem der *Alchemie*. Wie er hervorhebt, unterscheiden sich die Metalle schon durch ihr hohes spezifisches Gewicht so weitgehend von allen sonstigen Stoffen, dass bereits allein daraufhin ihre Herstellung aus solchen so gut wie aussichtslos erscheint. Die Behauptungen, sie beständen sämtlich aus Quecksilber, Schwefel, und allenfalls einem ,,leichten Erdigen", und seien demgemäss sowohl wechselseitig ineinander verwandelbar, als auch in Gold, das nur Quecksilber und etwas ,,färbenden Sulfur" in sich enthalte, werden durch die Erfahrung

nicht bestätigt; aber auch wenn tatsächlich ein gemeinsamer „merkurialer Bestandteil" als das Wirksame anzusehen wäre, so könnte er doch bei der vorgeblichen Umwandlung nicht *mehr* Gold liefern, als seiner eigenen Menge gleichkommt. Alle Nachprüfungen ergaben, dass Quecksilber kein Bestandteil der übrigen Metalle ist, und weder in sie übergeführt, noch aus ihnen abgeschieden werden kann, auch nicht, wie so bestimmt angegeben wird, aus Blei oder seinen Salzen. Ebensowenig bestätigt sich die Möglichkeit, Quecksilber unter dem Einflusse der Wärme zu „fixieren"; denn reines Quecksilber, das mit grösster Sorgfalt 15 Jahre lang in gleichbleibender höheren Wärme (100°) erhalten, und solches, das 500-mal destilliert wurde, liessen nicht die mindeste Veränderung erkennen! Die gegenteiligen Versicherungen beruhen daher zweifellos auf Irrtum, wenn nicht auf absichtlicher Täuschung. — Überlegt man jedoch wieder, so sagt BOERHAAVE, mit welcher Klarheit und Bestimmtheit so manche der Adepten ihre Versuche und Ergebnisse beschreiben, und hält man sich gegenwärtig, dass die Metalle bei seinen (BOERHAAVE's) eigenen „Experimenten im Feuer" zuweilen Spuren von Gold hinterliessen, deren Ursprung er vorerst nicht weiter aufzuklären vermochte, so muss man vorsichtiger Weise doch einräumen, dass jene Männer viel weitergehende Kenntnisse oder auch geeignetere Vorrichtungen besessen haben könnten als wir, und dass, abgesehen von offenbar übertreibenden Berichten, Alchemie an sich doch möglich sei. Sie von vornherein als Verirrung oder Betrug rundweg abzulehnen, verbietet die Einsicht in die Unvollkommenheit unseres Wissens und unserer Mittel, sowie die gebotene Bescheidenheit betreffs unseres richtigen Verständnisses der überlieferten Schriften. Andererseits aber bleibt es denen, die weitgehende Behauptungen vertreten, auch wieder überlassen, stichhaltigere Beweise für sie zu erbringen, als dies bisher geschehen ist. — Wie man ersieht, entspringt dieses Verhalten BOERHAAVE's lediglich seiner ausserordentlichen Vorsicht, sowie seiner Abneigung, bestimmte Entscheidungen auch betreffs solcher Fragen zu fällen, die sich mangels eindeutiger Erfahrungen überhaupt noch nicht endgültig beantworten lassen; es vermag also seiner ganzen, so überragenden wissenschaftlichen Einstellung in keiner Weise Abbruch zu tun. Dass spätere Gelehrte, die an die Wirklichkeit der Alchemie glaubten, unter ihnen noch 1832, also gerade hundert Jahre nach Erscheinen der *Elementa*, der so belesene SCHMIEDER in seiner *Geschichte der Alchemie* 1), die Meinungen BOERHAAVE's als zu ihren Gunsten sprechend heranzogen, legt nur Zeugnis für das unverändert hohe Ansehen ab, in dem der Ruf des Meisters auch damals noch ganz allgemein stand.

---

1) Halle 1832, S. 22; wie er ebenda (S. 460) erwähnt — der Hinweis auf diese Stelle fehlt im Index — gab BOERHAAVE noch 1732 eine Schrift des englischen Adepten MUNDAN in lateinischer Uebersetzung heraus: *De quinta essentia philosophorum* (Leiden 1732).

UNA PAGINA DI STORIA DELL' INSEGNAMENTO CLINICO

(DA PADOVA A LEIDA),

PER IL

Prof. ARTURO CASTIGLIONI, *Padova.*

(CON UNA TAVOLA.)

I. Verso la seconda metà del Cinquecento, grazie agli insigni maestri che vi insegnavano e al fatto che la Repubblica Veneta, considerando l'Università essere tesoro preziosissimo e curandone tutti i privilegi, proteggeva gli studenti di tutti i paesi e di tutte le religioni, la frequenza dello Studio Padovano aveva raggiunto le più alte cifre. Le *nationes* che raccoglievano nel loro seno, con un' organizzazione perfettamente disciplinata, con un ordinamento che ancor oggi può essere considerato esemplare, gli studenti provenienti da vari paesi, formando centri importantissimi di studi e di amicizie personali e politiche, erano fiorentissime: prima fra queste quella *natio alemanna*, la quale nella seconda metà del secolo ebbe a Padova 977 iscritti alla facoltà di medicina dei quali più di duecento furono fiamminghi. Nella *natio* erano compresi non solo i tedeschi ma anche tutti ,,*qui in locis Germaniae contiguis habitant et qui ortum ab antiquis Germaniae popolis ducunt*''. Ogni studente che volesse appartenere alla nazione, doveva prestare giuramento d'obbedienza allo Statuto e al Consigliere della nazione e pagare una tassa che serviva poi ad acquistare libri e ad aiutare gli studenti poveri. Nell' anno 1587 i vari gruppi etnici della nazione, fra i quali c'erano oltre ai tedeschi e ai fiamminghi, anche gli svizzeri, i boemi, i danesi, gli inglesi e i polacchi, elessero i loro rappresentanti e per i fiamminghi fu nominato FILIPPO VAN DER BROECK da Breda. Dagli Statuti pubblicati dal PAAW risulta che il Consigliere della nazione alemanna aveva diritto di occupare un posto di prima fila in tutte le cerimonie universitarie, di avere due voti nelle assemblee e di portare la spada. Spesso il consigliere era un olandese.

Tavola 166.

I nomi degli scolari padovani si trovano iscritti negli Atti conservati negli archivi universitari; parte dei documenti fu pubblicata dal prof. ANTONIO FAVARO negli atti della Deputazione Veneta di Storia Patria (1911). Nel libro manoscritto e inedito intitolato *Tabulae nominum DD. Artistarum et Medicorum Nationis Germanicae nobilissimae* (1553—1654) si trova la storia degli studenti di medicina iscritti alla nazione durante un secolo. Spesso ai nomi furono aggiunte, da parte di amici o parenti dello studente o da scolari compaesani, delle note importanti, talvolta ironiche e burlesche, che dànno notizie biografiche. Talora si legge: ,,esercita la pratica medica nella sua città natale con grandissima fortuna'' oppure: ,,*medico del tale o del tal' altro principe, senatore ecc., profes-*

sore all' Università"; talvolta le note terminano con le parole: „*Feliciter praxim exercet, vivit et vivat*". La lista degli studenti di medicina fiamminghi dal 1553 al 1654 comprende fra gli studenti e i laureati più di cinquecento nomi, e certo non è completa, perchè bisogna notare che non tutti gli studenti si iscrivevano alla Nazione. Forse taluni si mantenevano estranei per motivi religiosi, forse per altre cause, certo che abbiamo la prova di studenti fiamminghi e di altri paesi che frequentarono l'Università e vi ebbero la laurea senza che risultino iscritti nelle matricole della Nazione.

L'epoca della quale vogliamo occuparci è la più importante per l'inizio e lo sviluppo dell' insegnamento clinico nell' Università padovana. Nel 1543 GIOVANNI BATTISTA DA MONTE, indicato comunemente col nome latino di MONTANUS, nato a Verona nel 1498, dopo aver esercitato la medicina a Napoli ove era divenuto amicissimo del PONTANO e del SANNAZZARO, venne chiamato all' insegnamento della pratica medica e vi rimase fino alla morte che lo colse in piena attività nel 1561. Il MONTANO fu il primo ad iniziare in Italia l'insegnamento al letto del malato. Studioso e commentatore diligentissimo degli antichi seppe però liberarsi dai vincoli della scolastica, lasciandosi guidare in primissima linea dall' esame del malato. Ebbe il coraggio di negar fede al principio, secondo il quale veniva attribuita, dai medici fedeli al galenismo imperante, la massima importanza alle qualità naturali dei rimedi, che venivano distinti in caldi o freddi di vario grado, attribuendo a questa loro qualità il valore terapeutico. Nemico delle prescrizioni esagerate e complicatissime, che erano venute in onore soprattutto con la medicina araba, fu oltremodo parco nell' indicazione dei farmaci e spesso nelle sue lezioni si trova ripetuto l'insegnamento fondamentale: „*In curandis morbis saepe nihil agere est totum agere*". Fu differente dai medici suoi contemporanei anche perchè al di fuori di brevi commenti ai classici e ad una pregevole traduzione latina di dieci libri di EZIO D'AMIDA, lasciò pochi scritti: ma i suoi allievi raccolsero le sue lezioni. VINCENZO CASALI da Brescia in un libro *Consilia de variorum morborum curatione* pubblicato a Parigi nel 1554 raccolse storie cliniche dettate dal MONTANO con l'indicazione: *Haec* MONTANUS *Patavii in Hospitali Sancti* FRANCISCI *legit, exercens scholares in practica, anno 1543 mense aprile*". Il fatto che le lezioni del MONTANO sieno state lezioni cliniche, nel vero senso della parola, risulta chiaramente, come fa notare il DE RENZI, dalle parole stesse con le quali spesso egli inizia la sa relazione, p.e.: „*Ieri vi ho fatto esaminare questo malato ed abbiamo osservato questa o quella cosa, e oggi continuando le nostre ricerche vedremo* ecc." Un allievo tedesco, il SOLENANDRO, nel parlare delle lezioni del MONTANO, scrive che esse erano vere e proprie *confabulationes* cioè discussioni che venivano fatte fra medici e scolari e soggiunge: „*quelli che sono stati in Italia hanno imparato a conoscere questo metodo lodatissimo per il quale l'Italia sopravvanza tutte le altre nazioni nello studio della medicina.*"

Probabilmente già prima del MONTANO vi era stato in Italia un insegnamento clinico al letto del malato ma è sicuro che questo illustre medico padovano lo introdusse regolarmente nell' Ospedale

di S. FRANCESCO come parte essenziale del programma degli studi medici. Il MONTANO insegnò a Padova, come abbiamo detto, fino al 1561: nel 1578 il Senato Veneto forse, come afferma il TISSOT, in seguito a richiesta del Collegio della Nazione Germanica, delegò i professori ALBERTINO BOTTONI e MARCO DEGLI ODDI a visitare insieme agli studenti nell' Ospedale di S. FRANCESCO i malati, e precisamente il primo gli uomini, il secondo le donne, facendo lezione sui loro mali e facendo seguire, in caso di morte, la dissezione anatomica, per ricercare e dimostrare le sedi delle malattie. MARCO DEGLI ODDI (1526—1591) era figlio di ODDO che era stato pur lui professore nell' Ateneo padovano. ALBERTINO BOTTONI da Parma (m. 1596) fu chiamato nel 1564 alla cattedra straordinaria di medicina e nel 1578 a quella della medicina pratica. Egli raccolse in un suo volumetto: *De modo discurrendi circa morbos, eosdemque curandi tractatus*, (Francoforte 1607), le indicazioni fondamentali intorno a questo sistema di insegmanento. Questi due medici i quali lasciarono poca traccia quali scrittori ebbero però fama di ottimi pratici ed eccellente maestri, tanto che le loro lezioni furono assiduamente frequentate dagli stranieri.

II. In quest' epoca, come abbiam detto, il numero dei fiamminghi che frequentavano l'Università era notevolissimo. Fra i più illustri, per la parte che egli ebbe nella storia della medicina olandese, va citato JAN VAN HEURNE, col nome latino JOANNES HEURNIUS, spesso indicato degli storici italiani col nome di EURNIO. Il PAPADOPOLI nella sua *Historia Gymnasii Patavini* vol II, (Venezia 1727) dedica una pagina piena di elogi a questo scolaro dell' Ateneo, nato a Utrecht nel 1543 e ne racconta la vita. Dopo aver studiato all' Università di Lovanio frequentò quello di Parigi e si dedicò alla chirurgia, ma essendosi accorto, dice lo storico, che senza lo studio della dottrina era pericoloso esercitare la pratica, venne in Italia e nel ventiquattresimo anno di età (1567) si iscrisse all' Università di Padova ove ebbe a compagni PIETRO FORESTO, GIOVANNI DUVIO e ADRIANO DE TEILINGEN. Con questi amici e compaesani che avevano già in patria un nome insigne e fecero grande onore allo Studio Padovano, il van HEURNE rimase a Padova per un quadriennio, frequentando le lezioni di FABRIZIO d'ACQUAPENDENTE, di GEROLAMO MERCURIALE e degli altri maestri. Avrebbe conseguito la laurea a Padova, continua il PAPADOPOLI se, messo in grave pericolo di vita per una contesa con un bettoliere ubriaco, non avesse creduto opportuno abbandonare la città. Dopo altre strane avventure ritornò in patria e divenne senatore di Utrecht e professore di medicina all' Università di Leida.

Il figlio di lui, OTTO VAN HEURNE (1577—1652), studiò pure a Padova ove fu allievo dei professori BOTTONI ed ODDI e tornato a Leida ottenne la cattedra del padre. In quell' occasione, scrive il suo biografo BRUTÉ, volle introdurre l'eccellente esercizio dell' insegnamento padovano nel suo ospedale, interrogando gli ammalati e poi facendo delle questioni agli allievi sul carattere delle malattie.

Un altro allievo dello Studio Padovano, contemporaneo al giovane VAN HEURNE fu EVALDO SCHREVELIUS (1575—1646). Dopo

aver frequentato l'insegnamento padovano fondò a Leida nel 1625 insieme all' amico l'insegnamento e scrisse un libro di testo intitolato: *Collegium practicum in quo ad morbos caute curandos studiosi in nosocomio instruuntur.* Il SUDHOFF afferma che attraverso questi due insegnanti il metodo delle lezioni cliniche fu portato da Padova a Leida e in tal modo fu iniziata quella grande scuola che più tardi ebbe sviluppo con FRANCESCO DE LE BOË SYLVIUS e infine assurse al suo apogeo con l'opera geniale di BOERHAAVE.

Premessi questi cenni e con riflesso anche al fatto citato del TISSOT sulla richiesta fatta dagli studenti elemanni, mi pare sia giustificato il pensare che gli scolari fiamminghi sieno stati particolarmente attenti discepoli dell' insegnamento della clinica medica. Ma un altro fatto parla, a mio modo di vedere, in favore di una corrente di vivaci relazioni esistenti fra l'antica Università padovana e quella di Leida. Chi scorra le pagine del *Libro della Nazione* trova con singolare frequenza i nomi di studenti che furono, prima o dopo del loro soggiorno padovano iscritti nella facoltà medica di Leida. Ho raccolto nell' Appendice l'elenco di quelli che furono identificati grazie alle ricerche del mio illustre collega, il dr. J. B. F. VAN GILS, e che ebbero qualche parte nella storia della medicina olandese.

III. Le relazioni fra le università italiane e quelle olandesi, ma specialmente tra Padova e Leida, furono così intense e costanti per più di un secolo che si può senza dubbio affermare, come risulta del resto anche da infinite citazioni dei testi degli insegnanti padovani e nei documenti universitari, che vi era in quell' epoca uno scambio vivacissimo di idee fra le due scuole. Non si deve dimenticare che anche le relazioni commerciali e politiche fra la Repubblica Veneta e l'Olanda erano fiorentissima e che, verso la fine del Cinquecento, Venezia era la meta preferita dei viaggi degli studiosi, degli artisti, ma anche dei ricchi commercianti e degli uomini politici olandesi. Quando il Senato Veneto deliberò nel 1618 di conferire la laurea agli acattolici „*ex autoritate reipublicae*" creando così il primo esempio di lauree conferite dallo Stato, divenne particolarmente notevole l'afflusso degli studenti protestanti. Nel solo anno 1624 ebbero la laurea in medicina a Padova otto studenti olandesi e questa cifra si mantenne all' incirca negli anni successivi.

E' evidente, mi sembra, come questi fatti contribuiscano a documentare l'idea che la concezione e il metodo dell' insegnamento clinico trovarono la loro via dell' Italia verso l'Olanda.

Proprio nel tempo nel quale cominciava ad esser notevole la frequenza degli studenti olandesi a Padova, insegnava nell' università SANTORIO SANTORIO (1561—1636) il quale fu l'iniziatore delle ricerche sperimentali nella clinica, il primo affermatore della *perspirazione insensibile,* il quale con la sua opera innovatrice, coi suoi esperimenti fatti servendosi della bilancia come istrumento di controllo per il ricambio fisiologico e patologico, e introducendo l'uso del termometro clinico diede un nuovo indirizzo agli studi, accertando i risultati degli esami mediante istrumenti esatti.

Il SANTORIO fu uno dei più rinomati fra i maestri padovani del

tempo e dalla sua scuola deriva direttamente un grande clinico italiano GIORGIO BAGLIVI (1668—1707) che fu seguace appassionato della iatromeccanica e grande ammiratore del SANTORIO, del quale si dichiarò apertamento seguace. La sua opera „*De praxi medica*'' dimostra in lui l'osservatore acutissimo e ad un tempo il medico dotato di spirito eminentemente pratico. Fu primo professore di medicina clinica a Roma: medico ricercatissimo, archiatra di INNOCENZO XII e di CLEMENTE II. Le sue lezioni alla Sapienza erano frequentate da una folla di studenti. Egli afferma il fondamento della sua dottrina scrivendo che „*a nulla servono vane ipotesi e magniloquenti sistemi: la medicina si deve studiare soltanto con la guida della ragione, al lume dell' esperienza e indefessamente investigare la verità. Nessun libro troveranno mai i giovani che sia più dotto ed istruttivo del malato stesso*''. Il BAGLIVI fu un difensore della patologia solidale di fronte alla patologia umorale e costruì contemporaneamente al PACCHIONI, col quale ebbe comunità di studi, l'ipotesi del cuore cerebrale, ritenendo che tutto il movimento del cuore dipenda da un impulso che parte dal cervello o forse dalla sistole e dalla diastole della dura madre.

Così col BAGLIVI raggiungeva il suo apice la scuola italiana della iatromeccanica e della iatrofisica alla quale GIOVANNI ALFONSO BORELLI (1608—1679) aveva portato un contributo importantissimo, affermando essere base di ogni spiegazione fisiologica le leggi fondamentali della meccanica e della statica. L'anima, secondo il BORELLI, è la causa effettiva dei moti animali e gli istrumenti immediati coi quali l'anima opera la mozione sono i muscoli i quali ricevono la virtù motrice per via dei nervi. Il BORELLI fu un esperimentatore diligentissimo ed attento e il di lui scolaro LORENZO BELLINI (1643—1704) contemporaneo del BAGLIVI, creò, in seguito alla scoperta dei corpuscoli sanguigni da parte del MALPIGHI, la dottrina che l'origine delle malattie febbrili è da ricercarsi nei fenomeni che si svolgono nel sistema capillare in seguito ad una stasi sanguigna.

Nella scuola italiana comincia dunque a manifestarsi una concezione eminentemente clinica che mette in primissima linea l'esame del malato, che tenta di cercare una spiegazione dei fenomeni su base scientifica ma nello stesso tempo riconosce ed insegna che la massima preoccupazione del medico non deve consistere nello studio delle teorie, nè quella del maestro l'insegnamento di dottrine astratte per quanto pronunciate da autori illustri.

Questa corrente scientifica che trova i suoi seguaci in molti insigni medici italiani, fra i quali vanno citati BERNARDINO RAMAZZINI, FRANCESCO ALBERTINI e FRANCESCO TORTI, trova il suo massimo esponente quando si comincia a intravvedere la necessità che la medicina sia liberata da tutte le concezioni aprioristiche e metafisiche.

Spetta a TOMMASO SYDENHAM (1624—1689) il grandissimo merito di aver ritrovato la via della pratica e di esser ritornato alla concezione fondamentalmente ippocratica mentre iatrochimici e iatrofisici combattevano le più aspre polemiche. Non è qui il caso di segnalare l'opera compiuta dal medico inglese: vogliamo soltanto

notare che essa rappresenta la ribellione al bizantinismo teorico e letterario, alla fioritura di sempre nuove ipotesi. Egli si libera dai sistemi e dalle scuole e senza essere un violento rivoluzionario agisce con un' opera vasta e profonda, piena di osservazioni acute e serene, diretta da un ingegno essenzialmente pratico. Nella stessa epoca l'Olanda la quale si avvia alla massima floridezza della sua potenza marittima, segna un periodo di grandissimo successo per il progresso delle ricerche scientifiche e specialmente per l'evoluzione del pensiero clinico. FRANCESCO DE LE BOË SYLVIUS era stato il primo ad introdurre l'insegnamento clinico a Leida ed è in quella università, legata come abbiam visto da così stretti vincoli alla più illustre scuola medica italiana del Rinascimento, che la clinica medica celebra i suoi fasti maggiori.

III. ERMANNO BOERHAAVE, per quanto venga da molti considerato un sistematico, perchè appartenente alla scuola dei iatromeccanici, è l'assertore insigne delle idee che erano state portate a Leida dagli scolari padovani: raccoglie nel suo spirito alacre la tradizione di quell' insegnamento, afferma la necessità che il medico trovi il centro di ogni suo operare vicino al letto del malato e, senza sdegnare l'insegnamento degli antichi, senza voler distruggere il patrimonio delle scuole classiche, sceglie da questo l'idea fondamentale del pensiero clinico com' era contenuta nei libri del maestro di Cos, troppo spesso dimenticata o falsata dai commentatori e dagli interpreti, che si erano affannati a risolvere i problemi d'interpretazione del testo, piuttosto che a seguire la concezione geniale che aveva ispirato il sapiente antico. BOERHAAVE raccoglie nell' opera sua il concetto ippocratico e lo appoggia ai nuovi portati della ricerca scientifica: sopprime le differenze che fino allora si erano manifestate fra uomini pratici e dottrinari e prendendo in considerazione i sistemi che con varia fortuna si disputavano il favore di maestri e scolari delle università di Europa, pensa ed agisce indipendentemente senza creare nuovi sistemi, ma ponendo in prima linea l'osservazione e il giudizio del clinico fondato sull' esame attento e perfettamente oggettivo del malato. Per questi motivi BOERHAAVE si stacca definitivamente dai grandi sistematici: i suoi principi possono avere sotto certi punti di vista la forma esterna di un sistema cioè di una costruzione teleologica: in realtà la sua dottrina è perfettamente elastica e adattabile a ogni nuovo insegnamento, senza pregiudizi e senza programmi fissi: poichè ciascuno dei suoi insegnamenti si inquadra nell' idea direttiva fondamentale della concezione decisamente clinica.

Il BOERHAAVE è certamente il primo frai medici dei tempi moderni che meriti veramente di essere chiamato, ciò che egli ambiva sopra ogni cosa, seguace di IPPOCRATE. Ippocratica è tutta la sua concezione biologica, unitaria e sintetica della medicina: ippocratico il ragionamento fondamentale che considera scopo precipuo dell' arte medica la guarigione del malato e afferma che al letto dell infermo deve cessare ogni discussione teorica; ippocratica la forma del suo insegnamento e dei suoi scritti, nei quali in brevi aforismi sono contenute preziose osservazioni cliniche, e norme terapeutiche. Ippocratico infine è il clinico olandese, e questo è forse il punto

più importante nel voler giudicare i fatti dell' organismo sano e malato con occhio sereno, indipendente da pregiudizi e da dogmatismi, e nel saper trarre, con mirabile sicurezza, conclusioni semplici e chiare, tenendosi ben lontano da questa polipragmasia terapeutica.

Era il tempo nel quale si costruivano le teorie e a queste poi si adattavano gli esperimenti e si adagiava il malato: il BOERHAAVE insegnò ad esaminare prima il malato ed a studiare la malattia e trarne il giudizio.

L'insegnamento del clinico di Leida, come apparisce ancora senza aver nulla perduto della sua fresca vitalità, nei suoi libri, manifesta appunto questa sua appassionata ricerca della verità, questo suo desiderio di instillare nei suoi allievi, più che le sue idee ed i suoi principi, la necessità di adottare nell' esercizio della pratica il medesimo metodo di osservazione e di studio. Il metodo di BOERHAAVE fu quello che guidò i grandi clinici dei Settecento: quello che impresse una linea nuova allo studio della patologia e della clinica medica e che ebbe più tardi il suo compimento, quando in quella medesima università padovana dalla quale era partito il primo concetto dell' insegnamento impartito regolarmente agli studenti al letto del malato, GIOVANNI BATTISTA MORGAGNI affermava e insegnava l'importanza delle ricerche anatomo-patologiche, sapientemente ordinate a sussidio della clinica.

Le scuole italiane, che avevano accolto con scarso favore gli insegnamenti di STAHL e di HOFMANN, seguirono invece col più vivo interesse l'opera di BOERHAAVE. Giustamente afferma il DE RENZI che il sincretismo o eclettismo di BOERHAAVE si adattava meglio di ogni altro allo spirito conciliativo degli ingegni italiani in quei tempi. Ciò avvenne forse anche perchè erano state accolte e diffuse dai medici italiani le idee del BAGLIVI e del PACCHIONI e a questa sembrava giustamente si fosse unito il clinico di Leida il quale accettando il sistema iatromeccanico italiano a sostegno della sua dottrina, aveva felicemente dimostrato l'importanza delle ricerche chimiche, fisiche e psicologiche. Per questo le *Institutiones* di BOERHAAVE furono attentamente studiate e commentate in Italia e basti citare fra gli allievi di quella scuola GIOVAN DOMENICO SANTORINI con le sue *Istruzioni intorno alle febbri* (Venezia 1734) e ANTONIO FRACASSINI nel *Tractatus de febribus* (Verona 1750). La scuola napoletana fu fra quelle che più attentamente seguirono gli insegnamenti di BOERHAAVE e chi rilegga gli scritti di due grandissimi Maestri di quel tempo, FRANCESCO SERAO (1702—1734) e DOMENICO CIRILLO (1734—1799), ritrova ad ogni pagina l'applicazione intelligente e la comprensione profonda dell' insegnamento del grande olandese. FRANCESCO SERAO, una delle più belle figure di medici italiani di quell' epoca, riflette nella sua opera la storia del pensiero medico di quella scuola: egli fu un appassionato cartesiano, poi studiosissimo delle opere di Galileo, della meccanica del BORELLI e delle dottrine del REDI; si dedicò poi alla fisica sperimentale e infine, avuti nelle mani i libri di BOERHAAVE, ne divenne fervido promulgatore in Italia. Fu allievo di NICOLO CIRILLO e professore di medicina teorica all' Università di Napoli, attivissimo

e diligentissimo studioso, ebbe fama di ottimo maestro. Amico di GERARDO VAN SWIETEN, fu da lui raccomandato alla REGINA MARIA CAROLINA DI NAPOLI e ne divenne il medico.

Infine due grandi clinici italiani furono i seguaci del nuovo ippocratismo: GIOVANNI BATTISTA BORSIERI (1725—1785) che fu professore di clinica medica nell' Università di Pavia: a lui si deve un' opera di medicina pratica *Institutiones medicinae practicae* che ebbe grandissima diffusione e fu tradotta in tedesco e in inglese, e MICHELE SARCONE (1732—1797) amico del COTUGNO e del CIRILLO fu ardente seguace degli insegnamenti di BOERHAAVE: osservatore acuto dei fatti clinici, ebbe fama di ottimo e sagace medico.

Così fino alla fine del Settecento l'insegnamento del grande maestro di Leida è tenuto in grande onore nelle scuole italiane.

IV. Il nome del clinico illustre, celebre in tutta Europa, era notissimo in Italia e parlando della popolarità che egli godette ai suoi tempi, è opportuno ricordare come l'opera sua, esaltata e commentata nelle scuole universitarie, studiata attentamente dai medici pratici, abbia trovato un lodatore illustre nel più grande dei commediografi italiani.

CARLO GOLDONI racconta nelle sue memorie che il musicista DUNI, che si trovava al seguito della Ducale Corte di Parma, gli narrò di esser stato curato a Leida dal BOERHAAVE, uomo tanto famoso, commenta il GOLDONI, che bastava scrivergli dalla China una lettera coll' indirizzo ,,*Al Signor Boerhaave in Europa*'', per essere sicuri che la missiva sarebbe arrivata a destinazione. Il GOLDONI decise di fare di questo medico illustre il personaggio centrale di una commedia, intitolata *Il medico olandese* (della quale ho parlato in una mia comunicazione al Congresso Internazionale di Storia della Medicina di Leida (1927), recitata a Venezia nel carnevale del 1756 al Teatro di S. Luca, il GOLDONI vi esalta la figura di un grande medico olandese pieno di buon senso il quale si lascia guidare nelle prescrizioni ad un neurastenico che riccorre al suo consiglio, unicamente dall' attenta osservazione dei suoi mali e dal giusto giudizio che egli fa delle loro cause.

La commedia che fu recitata per molte sere di seguito a Venezia, poi a Milano ed in molte altre città d'Italia e rimase fino al 1832 nel repertorio del teatro comico italiano, non è certamente una delle più belle dovute dal grande autor comico, ma tuttavia contiene alcune scene scritte con molto garbo e con fine spirito critico. CARLO GOLDONI era figlio di un medico, aveva cominciato egli stesso a studiar medicina e forse alla scuola di Padova aveva sentito ripetere con rispettosa ammirazione il nome del clinico insigne. Fra le figure di medici che vi sono nelle sue commedie, molti dei quali formano bersaglio alla sua critica bonaria, il medico olandese è senza dubbio la figura nelle cui vesti il GOLDONI si è compiaciuto di portar sulla scena un medico di grandissima intelligenza e di vasta esperienza, pieno di bontà.

Ho cercato di riassumere rapidamente alcune indicazioni che valgano a dimostrare quanto sieno state vive e costanti le correnti scientifiche fra le Scuole italiane e la clinica che ebbe ERMANNO BOERHAAVE a suo insigne maestro. Se l'insegnamento clinico nasce

per la prima volta per unanime giudizio degli storici, nello Studio Padovano del Rinascimento, ove accorrono numerosi gli studenti fiamminghi che portano nella loro patria la notizia delle cose vedute e imparate, se gli insegnamenti del SANTORIO, del BAGLIVI, del PACCHIONI trovano rispondenza nelle dottrine dei clinici olandesi, d'altra parte si può giustamente affermare che l'insegnamento di colui che fu chiamato da ALBERTO HALLER il maestro di tutta Europa, trovò nelle scuole italiane terreno fecondo e che il nome di lui e opera compiuta del clinico di Leida furono famigliari a tutti gli studiosi ed esercitarono un' azione notevole nella storia del pensiero medico in Italia.

ELENCO DEGLI STUDENTI DI MEDICINA FIAMMINGHI ISCRITTI NELLE *TABULAE OMNIUM DD. ARTISTARUM ET MEDICORUM NATIONIS GERMANICAE NOBILISSIMAE* 1553—1654.

In questo elenco sono raccolti i nomi di quegli studenti di medicina che prima o dopo della loro iscrizione a Padova studiarono anche all' Università di Leida.

Nei primi anni il numero degli studenti fiamminghi è alquanto scarso, forse perchè la Nazione non era ancora perfettamente organizzata e molti degli studenti che venivano a Padova non erano ancora informati. Dal 1553 al 1563 non si trovano iscritti che quattordici studenti fiamminghi. Poi diventano sempre più frequenti.

Nel 1564 troviamo iscritto JACOBUS FORESTUS da Alkmaar che fu cugino di PIETRO e divenne membro del Sinodo Nazionale e Segretario del Consiglio dell' Olanda settentrionale.

Nel 1568 ANDREA BACHAERUS, figlio del celebre giureconsulto ANDREA DE BACCHER, iscritto a Leida nel 1613: fu medico e consigigliere del duca di Brunswic; FRANCISCUS MARCELLUS, iscritto a Padova nel 1574, fu poi medico insigne a Dordrecht; CORNELIUS VOSSENHOLIUS, iscritto nel 1579, fu studente di medicina a Leida nel 1581; JACOBUS PASTOW, da Leeuwarden, fu iscritto a Padova nel 1583, a Leida nel 1580; SEBASTIANUS EGBERTI, da Amsterdam, che fu poi senatore e professore di anatomia, ritratto nel famoso quadro di TOMMASO DE KEYSER, fu a Padova nel 1586 (Leida 1581); PETRUS CORNELIUS WITTENDEL, da Alkmaar, fu evidentemente compagno di scuola dell' EGBERTI (Leida 1580): lo stesso si dice del celebre AELIUS EBERHARDUS VORSTIUS, padre di ADOLFO VORSTIUS, che fu professore e Rettore dell' Università di Leida, medico del Conte MAURIZIO DI NASSAU, iscritto a Padova nel 1587, a Leida nel 1580.

Nel 1589 troviamo il nome di NICOLAUS LUDENCHUYSIUS, da Amsterdam (Leida 1586). Nello stesso anno ADRIANO CAESAR da Haarlem (Leida 1587); nel 1592 ADAMUS FORESTUS da Alkmaar, (Leida 1587) e JORDANUS FORESTUS iscritto in quell' università nel 1586.

Nel 1593 sono iscritti a Padova fra molti altri olandesi sei stu-

denti di Leida: FRANCISCUS JOHANNES STOOPIUS da Dordrecht, che era stato iscritto a Leida nel 1586, STEPHANUS BACCHERUS da Anversa (Leida 1592), THEODORUS VELIUS, nato a Hoorn (Leida 1586) e ANTONIUS JACOBUS da Hoorn (Leida 1585), infine JOHANNES BONTIUS probabilmente figlio di GERARDUS BONTIUS (Leida 1595) che divenne più tardi medico a Rotterdam e senatore, e CHABINIUS SYLVIUS Luneburgensis (1592).

Nel seguente anno 1594 troviamo GULIELMUS BRONCHORST, nato all'Aja (Leida 1581).

Quindi per due anni gli studenti olandesi sembrano, più rari o per lo meno non figurano iscritti nell' albo. Nel 1597 è registrata l'iscrizione di MARTINUS JACOBI COD (Leida 1590) e nello stesso anno MARTINUS COSTERUS da Hoorn (Leida 1590); EGBERTUS BODAEUS da Amsterdam che pubblicò l'opera di suo figlio JOHANNES BODAEUS: THEOPHRASTI ERESII *de historia plantarum;* SERVACIUS CORNELII da Schiedam (Leida 1592) e LAZARUS MARQIUS da Anversa (Leida 1589), medico celeberrimo, professore e grande amico di RUBENS e di ADRIANO VAN DEN SPIEGHEL; il suo ritratto fu dipinto da VAN DYCK ma è smarrito, ne è conservata però la incisione fatta da S. BORRAS. La figlia maggiore di LAZARUS fu la moglie del medico G. B. VAN DEN HOVE che fu pure studente a Padova nel 1616.

Nel 1598 ARNOLDUS JOANNIS Frisius (Leida 1595). Nel 1600 ALBERTUS VERLAAN figlio di MEINARDUS, borgomastro di Hoorn (Leida 1593); HENRICUS HEERS da Anversa, probabilmente iscritto a Leida nel 1593. Nel 1601 ADRIANUS SPIGELIUS (Leida 1594) che fu poi professore di anatomia a Padova e JOHANNES BEIRUS che fu studente e poi medico a Leida (1581).

Nel 1603 CORNELIUS WESPIUS (Leida 1604); nell' anno seguente ROBERTUS VAN DER HOUVE da Delft (Leida 1602), ARNOLDUS PETRI da Walcheren (Leida 1601). Nel 1606 GISBERTUS SPIGELIUS fratello di ADRIANO (Leida 1604). Nel 1607 JOHANNES WERCKHORST da Leida (Leida 1608).

Nel 1609 JERONIMUS SMALLEGANCK, nato a Goes (Leida 1603); GALENUS PARDUYS da Middelburg (Leida 1604); PETRUS HOOGERBETIUS da Hoorn, procuratore della nazione nel 1610 (Leida 1607). Nel medesimo anno troviamo il nome di FRANCISCUS WITTIUS da Dordrecht che era stato studente di filosofia a Leida nel 1605 ed una lunga iscrizione autografa di LUCAS HENRICUS SCHERMIUS (VAN DER SCHERM) il quale afferma di essere membro degli Ordini delle Illustrissime e Potentissime Province Belghe Federate nonchè *Pharmacopeus* dell' illustrissimo Principe MAURIZIO di NASSAU e di tutto il di lui esercito. A questo annunzio un po' altezzoso, un collega fa la postilla: ,,*Laus sui*'' . . . . che ci fa supporre che i puntini sostituiscano la parola ,,*olet*''. Segue il nome di JOANNES VOORBURGH dall'Aja (Leida 1606), di CORNELIUS SPONT da Alkmaar (Leida 1610), di BERNARDO PALUDANO da Enkhuizen probabilmente nipote del celebre omonimo che fu professore a Leida.

Nell' anno 1611 sono iscritti fra altri CORNELIUS GESSELIUS da Amersfoort (Leida 1609), ADRIANUS BOLLIUS (Leida 1608), DIDAEUS DE VILLEGAS da Anversa (Leida 1609).

Nel 1612 JOANNES DE BISCHOP da Gent (Leida 1609), EVERARDUS JOACHIMI RUTENBEECK (Leida 1607) del quale un' annotazione dice che morì in viaggio mentre si recava a Malta; JACOBUS CORNELII HENSBEEK da Gouda (Leida 1612), GUILIELMUS DOUSA da Amsterdam (Leida 1608).

Nel 1613 PETRUS VAN DAM (Damius) da Amersfoort (Leida 1611), TIMMANNUS GESSELIUS da Leida (Leida 1609).

Nel 1614 JACOBUS BORSELAER da Goes (Leida 1612), HUBERTUS BILIUS da Amersfoort iscrittto a Leida come dottore in medicina nel 1615.

Nel 1615 GODEFRIDUS VLUGGIUS da Amersfoort (Leida 1612). Questo studente si occupò particolarmente di studi nell' orto botanico e fece una spedizione scientifica della quale riferisce in forma scherzosa.

Nel 1616 JOANNES VAN BEVERWYCK autore di alcuni libri molto noti nella letteratura medica olandese (Leida 1611); PETRUS SCHONAEUS da Haarlem (Leida 1610), SEBASTIANUS HOOCHKAMER da Goes (Leida 1619); AEGIDIUS SNOECK da Amsterdam (Leida 1613); THEODORUS SCHUT da Gorinchem (Leida 1613).

Nel 1618 GERARDUS BRUYN da Weesp (Leida 1612); nel 1619 CORNELIUS SCHAGEN da Alkmaar (Leida 1616); nel 1620 JOANNES CORNELIUS VALCKENIER da Amsterdam (Leida 1616) e GERARDUS TATIUS da Arnemuiden (Leida 1618).

Nel 1621 REGNERUS CANT VAN DER MEER da Amsterdam (Leida 1617) e ADOLFUS VORSTIUS figlio di EBERHARDUS VORSTIUS iscritto nell' anno 1587 (Leida 1612, poi professore di medicina e di botanica).

Nel 1622 HENRICUS DE ROY da Utrecht, studente a Leida nel 1618 quindi professore a Utrecht e seguace coraggioso della dottrina di HARVEY. Ebbe la laurea a Padova presso il Collegio Veneto nel 1623: ciò completa le notizie biografiche di HIRSCH presso il quale manca questa indicazione.

Nel 1623 troviamo il nome di NICOLAUS DE HAES da Leida che ivi fu iscritto nel 1628 e di CORNELIUS LOUW da Amsterdam (Leida 1622).

Nel 1624 NICOLAUS OOSTDYCK da Goes (Leida 1618) e FORTUNATUS PLEMPIUS da Amsterdam (Leida 1621) che fu più tardi a Bologna ove ebbe la laurea e quindi professore di medicina pratica all' Università di Lovanio; MICHAEL CORVER da Amsterdam (Leida 1619), JOANNES BOSHUYS da Zaltbommel (Leida 1618); JOSAPHAT GEERDING da Amsterdam (Leida 1619), BERNARDUS FONTANUS da Amsterdam, celebre medico e poeta, figlio di JOANNES FONTANUS iscritto nel 1594 (Leida 1622), NICOLAUS DE HOLLANDER da Ypern (Leida 1623).

Nel 1625 FRANCISCUS DE VICK da Amsterdam (Leida 1621); JOANNES BETH da Amsterdam, Procuratore della Nazione Germanica nell' anno 1626 (Leida 1621); ROBERTUS ROMANUS DA HUY, probabilmente figlio dell' illustre medico ADRIANO ROMAIN.

Nel 1626 MARTINUS VAN BLOCKLANDT da Amsterdam (Leida 1623); CORNELIUS A WESTERLOE da Amsterdam (Leida 1622); JOANNES HOFLANT da Haarlem (Leida 1631); MICHAEL VAN GOCH

da Vlissingen iscritto nel 1630 a Leida come dottore in medicina; PETRUS BURSIUS da Middelburg (Leida 1621).

Nel 1628 GERARDUS SCHOTENUS da Zoetermeer presso l'Aja (Leida 1623); NATHANAEL BARCKMAN da Amsterdam (Leida 1625); ERNESTUS VAN DEN BROECKE da Amsterdam (Leida 1626); LUDOVICUS SAUTERIUS da Haarlem (Leida 1624).

Nel 1629 ANTONIUS PELTIUS da Utrecht (Leida 1626); JOANNES BALDUINUS da Utrecht (Leida 1630); GUILIELMUS DIONYSIUS da Utrecht (Leida 1625); JOANNES A GROL da Amsterdam (Leida 1625).

Nel 1632 CHRISTIANUS VAN SOELEN da Rotterdam, procuratore della Nazione nello stesso anno, (Leida 1630); PETRUS VAN WILLIGHEN da Rotterdam che fu nominato Consigliario della Nazione Alemanna nel 1633; GUILIELMUS BACKER da Amsterdam (Leida 1626); THEODORUS GERARDI ARTENIUS da Enkhuizen (Leida 1628); PETRUS CRULAEUS da Hoorn (Leida 1628); JOANNES STANGERUS da Amsterdam (Leida 1625).

Nel 1633 JOANNES BLANCKENDAEL da Utrecht (Leida 1628); HERMANNUS BREUL da Rhenen (Leida 1628).

Nel 1634 MARINUS HOGENBERGIUS da Gouda (Leida 1630); PETRUS MARTINUS COSTERUS da Enkhuizen (Leida 1630); CORNELIUS SCHUT da Gorinchem (Leida 1627); BARTHOLOMAEUS BROUNIUS da Rupelmonde (Leida 1627); ORLANDUS STORMIUS da Leuven (Leida 1627).

Nel 1635 PETRUS BLOEMERWAERT da Rotterdam (Leida 1633) procuratore della Nazione Germanica nel 1635; PETRUS A WESTRENEN da Amersfoort (Leida 1633); JOANNES A WULLEN da Amsterdam (Leida 1629); JOANNES CARBASIUS da Hoorn (Leida 1633); JOANNES VAN LANGEN da Overysel (Leida 1629); THADDEUS CAPITAINS da Leida, iscritto a Leida come dottore in medicina nel 1636.

Nel 1636 CORNELIUS VAN DER EICK da Dordrecht (Leida 1634).

Nel 1637 GERARDUS PELT (Leida 1630); THEODORUS NICOLAI SAEL da Monnikendam (Leida 1630); MARTINUS HOGENHOECK da Delft (Leida 1633); JACOBUS VOSSIUS da Zierikzee (Leida 1633) fu procuratore della Nazione Germanica negli anni 1638 e 1639; GUILIELMUS SCHOUTEN da Haarlem (Leida 1634); JOANNES SONNIUS da Amersfoort (Leida 1634); SEBASTIANUS HOOGENDYCK da Dordrecht (Leida 1632) ebbe la laurea a Padova dal Collegio Veneto il 18 maggio 1639.

Nel 1640 FRANCISCUS VAN DER WIEL da Haarlem (Leida 1636).

Nel 1641 GERBRANDUS VAN DYCK da Alkmaar (Leida 1643); GERARDUS VAN NYDECK da Rotterdam (Leida 1639); WILHELMUS BRASSER da Schiedam (Leida 1636); GEORGIUS DWINGELO da Vlaardingen (Leida 1636) laureato a Padova nel 1641 il 21 dicembre, a Leida nel 1645.

Nel 1642 ANTONIUS VOCKESTAERT da Delft (Leida 1636); JOANNES VAN HORN da Amsterdam (Leida 1636), poi professore di anatomia e chirurgia, m. nel 1669; DYONISIUS VAN CRUYSKERCKEN da Dordrecht, procuratore della Nazione nel 1643, iscritto a Leida nel 1650 come dottore in medicina; JOANNES DE JONGE da Dordrecht (Leida 1639).

Nel 1644 JOANNES HOSIUS da Amsterdam (Leida 1643); ARNOLDUS ALBERTUS DE VRIES da Deventer (Leida 1638); ANTONIUS WERCKHORST (Leida 1641).

Nel 1645 WILIELMUS MODÉ da Utrecht (Leida 1643 — Utrecht 1644); MATTHAEUS EVERSDYCK da Goes (Leida 1638).

Nel 1646 GUILIELMUS CANTERUS da Utrecht (Leida 1645); CORNELIUS BEESTIUS da Utrecht (Leida 1644).

Nel 1647 GUILIELMUS VAN DER DUYN da Dordrecht (Leida 1641); NICOLAUS HEINSIUS da Leida (Leida 1631); EMANUELE DE GEER da Amsterdam (Leida 1645).

Nel 1648 JACOBUS VAN DE POLL da Utrecht, procuratore della Nazione nello stesso anno (Utrecht 1643, Leida 1644); FRANCISCUS BASSON da Gouda (Leida 1641); ADRIANUS VAN BUYL da Nijmegen (Leida 1645).

Nel 1649 ISBRANDUS KIEST da Amsterdam (Leida 1648); ADRIANUS BOGARDUS da Rotterdam (Leida 1645); HERMANNUS VAN DE KOLCK da Amsterdam (Utrecht 1643, Leida 1644).

Nel 1650 SALOMON DACQUET da Delft (Leida 1647).

Nel 1651 LAURENTIUS LANGIUS da Gouda (Leida 1643); LAMBERTUS BOLLIUS da Brouwershaven (Leida 1647); PETRUS LANGIUS da Gouda (Leida 1648) fu Consigliario della Nazione nel 1652; FRANCISCUS BRANDIN da L'Aja (Leida 1647) procuratore della Nazione nel 1653.

Nel 1652 ALBERTUS EMTING da Amsterdam (Leida 1649); HENRICUS SOLINGEN da Utrecht, forse identificabile con uno studente di questo nome iscritto a Utrecht nel 1645 o con un altro HENRICUS VAN SOLINGEN iscritto a Leida nel 1673 come dottore in medicina.

Si può dedurre da questo esame dei dati matricolari che vi fu un continuo afflusso di studenti olandesi e che gran parte di essi, primo o dopo dell' iscrizione a Padova, frequentarono l'Università di Leida; che generalmente gli studente si trattenevano a Padova per uno o due anni e talvolta prendevano la laurea; spesso la laurea era ottenuta dopo pochi mesi di soggiorno ciò che dimostra che gli studi erano già stati compiuti in patria. Sembra dunque che il recarsi a studiare a Padova fosse una tradizione, come risulta dal ripetersi di nomi delle medesime famiglie.

Questo studio è stato possibile come ho accennato soltanto grazie alla preziosa collaborazione del mio illustre collega dott. VAN GILS il quale ha rivisto tutta la lista dei nomi, ha aggiunto tutte le indicazioni riguardanti le iscrizioni a Leida e molte altre preziose notizie. Compio un gradito dovere nell' esprimergli i miei più vivi e sentiti ringraziamenti.

BOERHAAVE AS A BOTANIST,

BY

T. A. SPRAGUE, *Kew.*

HERMAN BOERHAAVE achieved fame in medicine and distinction in chemistry. His attainments in botany are less widely known — indeed, it has been stated 1) that he was not really a botanist. This view is not borne out, however, by an examination of BOERHAAVE's *Index alter* 2) which is an account of the plants cultivated in the Leiden Botanic Garden in 1719. This is a quarto work in two volumes containing 320 and 270 pages respectively (besides preface and index).

According to ADANSON 3) BOERHAAVE's system of classification is a combination of that of HERMANN (1690) with parts of those of RAY (1682, 1686) and TOURNEFORT (1694). It is not possible adequately to assess its merits without re-writing the history of plant taxonomy towards the end of the seventeenth century and the beginning of the eighteenth. Examination of BOERHAAVE's *Index alter*, however, indicates that he was a skilled and shrewd taxonomist.

The Class of *Gymnopolyspermae*, with which the *Plantae Dicotyledones* commence (p. 28), was taken from HERMANN (1690), and was clearly defined by BOERHAAVE: ,,Classis Gymnopolyspermarum. Quibus flos hermaphroditus, petalis tribus, pluribusve, constans, natis ex ambitu basios ovarii, plerunque expansis circa illud, staminibus intra haec et ovarium natis. Ovarium tumescenti apici pedunculi innatum constat axi erecto ex centro basios ovarii, cui undique, ut placentae, accreti haerent utriculi semen vel ovum condentes, quod cum involucris suis deciduum per maturitatem nudum habetur". To the systematist unversed in the history of botanical terminology this description offers difficulties, since BOERHAAVE used various technical terms with meanings different from those now attached to them. Thus his ,,ovarium" = gynoecium and ,,utriculus" = pericarp of an achene. With this explanation, it is clear that the Class of Gymnopolyspermae covered plants with hypogynous or perigynous flowers with three or more ,,petals", a swollen torus, and numerous free uniovulate carpels. It included the genera ,,Chelidonium Minus Dod." *(Ficaria)*, ,,Hepatica Trifolia Clus." *(Hepatica)*, ,,Ranunculus T." *(Ranunculus, Batrachium, Ceratocephalus, Myosurus)*, ,,Adonis C.B.P." *(Adonis)*, ,,Anemonoïdes Hotton" *(Anemone*, partim), ,,Anemone T." *(Anemone*, partim), ,,Pulsatilla T." *(Pulsatilla)*, ,,Quinquefolium T." *(Potentilla*, species with digitate leaves), ,,Pentaphylloides T." *(Potentilla*, species with pinnate leaves, *Comarum)*, ,,Fragaria T." *(Fra-*

---

1) M. J. SIRKS, *Botany in the Netherlands*. Leiden 1935, p. 4.

2) H. BOERHAAVE, *Index alter plantarum quae in horto academico Lugduno-Batavo aluntur*. Lugduni Batavorum. 1720.

3) M. ADANSON, *Familles des plantes*. Paris. 1763; i. p. XXXIV.

garia), ,,Fragaria Sterilis Ray" *(Potentilla* species with trifoliolate leaves), ,,Caryophylata T." *(Geum, Dryas)*, ,,Filipendula T." *(Filipendula)*; ,,Thalictrum T." *(Thalictrum)*, ,,Plantago aquatica C.B.P." *(Alisma)*, ,,Sagitta C.B.P." *(Sagittaria)*, ,,Clematitis T." *(Clematis, Atragene)*. The Class thus comprised various genera of Ranunculaceae, Rosaceae and Alismataceae, all with an apocarpous gynoecium producing numerous achenes. The association of polycarpic Ranunculaceae and Rosaceae was no new thing, being found in the systems of MORISON (1680), RAY (1682) and HERMANN (1690), but the *description* of the Class is superior to any supplied by these authors. MORISON gives no diagnosis, RAY 1) merely the words ,,In quibus singulis floribus plura quatuor succedunt semina nullo certo aut definito numero". Furthermore it will be noticed whereas RAY regarded achenes as ,,seeds", BOERHAAVE, with characteristic acumen, pointed out that each seed was enclosed in a little bag (utriculus).

Another example may be considered. BOERHAAVE's group *Monangiae Polyspermae* 2) had the following definition: ,,Quibus a flore quolibet nascitur unum conceptaculum, condens semina multa, placentae communi adnata per pedunculum exiguum". It was subdivided into plants with gamopetalous corollas (,,Flore monopetalo") and those with polypetalous ones (,,Flore pentapetalo"). The former group consisted of the genera ,,Primula Veris T." *(Primula)*, ,,Auricula Ursi T". *(Auricula)*, ,,Androsace T." *(Androsace)*, ,,Samolus T." *(Samolus)*, ,,Soldanella T." *(Soldanella)*, ,,Lysimachia T." *(Lysimachia*, partim, (,,Nummularia Herm." *(Lysimachia*, partim), ,,Anagallis Herm." *(Lysimachia*, partim; *Anagallis)*, ,,Hydrophyllon T." *(Hydrophyllum)*, ,,Gentiana T." *(Gentiana)*, ,,Menyanthes T." *(Menyanthes)*, ,,Glaux T." *(Glaux)*, ,,Cortusa Herm." *(Cortusa)*, Hottonia Boerh., gen. nov. *(Hottonia)* — 10 genera referred now to Primulaceae, 2 to Gentianaceae and 1 to Hydrophyllaceae. Much the same genera, with ,,Pyrola Alsines flore" *(Trientalis)* in addition, had been included by RAY 3) under his ,,Herbae Enangiospermae flore monopetalo uniformi pentapetalum referente" in the subdivision ,,Unicapsulares". RAY however, had excluded ,,Gentiana" and ,,Soldanella", placing them together with various Solanaceae, Convolvulaceae and Campanulaceae, in a separate group headed ,,Flore Integro aut in lacinias minus profunde secto."

Although BOERHAAVE gave the now accepted generic name, *Hottonia*, to the ,,Water Violet", the genus itself had been recognized as distinct by RAY 4) and placed in his ,,Unicapsulares". The generic description of *Hottonia* supplied by BOERHAAVE 5) however, is far superior to that previously given by RAY 6). For example, RAY's account of the gynoecium reads: ,,Succedit *vas-*

---

1) JOHN RAY, *Methodus plantarum nova*. Londini et Amstelaedami, 1682, p. 101.
2) *Index alter*; p. 198.
3) JOHN RAY, *Methodus plantarum emendata et aucta*. Londini. 1703; p. 83.
4) JOHN RAY, *Methodus plantarum emendata*, etc. 1703, p. 85.
5) *Index alter*, p. 206.
6) 1698, p. 1101.

culum seminale parvum subrotundum, *semina* parva continens". BOERHAAVE gave the following more detailed description of it: ,,*Ovarium* eidem placentae innatum, est fere sphaericum emittens ex centro apicis umbilicati tubum longam, gracilem, cujus apex excavatus in formam cymbae; constat uno loculo, in quo erigitur placenta cylindrica, crassa, gerens pileolum ut fungi pileati, cujus convexae superficiei accrescunt undique semina plurima sphaerica".

Of BOERHAAVE's *Index alter* it may be said that while there was little that was original in his *system of classification* he nevertheless showed good taxonomic judgment in his adaptation of the schemes of previous authors. His genera were largely those of TOURNEFORT, but the *generic descriptions* appear to be original, and show an insight, unusual for his time, into the comparative morphology of the flower, fruit and seed. The phrase-names of the species are accompanied by references to previous works. The whole book gives the impression of having been written by an experienced botanist of considerable taxonomic ability.

WILLIAM BURTON 1) explains how BOERHAAVE acquired his knowledge of botany: ,,In Botany, by the help of the Flores Florae Hermannianae (P. HERMANN, 1690) (for he never attended professor HERMANN's lectures) he made a considerable proficiency; not contented with inspecting the plants in the physic garden he sought others with fatigue in the fields, rivers, etc. and sometimes with danger in almost inaccessible places, thoroughly examining those he found, and comparing them with the delineations of authors."

,,On Feb. 18th, N.S. 1709, upon the death of dr. HOTTON, the professor-ship of medicine and botany [at Leiden] was conferred on him.... In a few years he enriched the physic garden with such a number of plants that it was found necessary to enlarge it to twice its original extent" 2).

,,For the service of his pupils chiefly he published, in one volume octavo, an index of the plants in the physic-garden, with which it was stored in 1710, the year after he was made professor of botany. In 1720 he gave a second index in two volumes quarto, prefixing a new and large preface, with a plan, and short history of the physic garden, wherein he makes honourable mention of all the professors preceding him, and relates the improvements it received from them. He has given also several plates of species of plants never before published. In this space of time he had doubled the number of plants and raised it to the most flourishing state of any physic-garden in the world.... In this index he classed them more judiciously than any before him, not servilely following (like some of his predecessors) the method of MORISON, RAY, etc., but selecting from the best authors, as well as inserting of his own, what he judged most conducive to the forming of a better system. LINNAEUS 3) confesses him

1) WILLIAM BURTON, *An account of the life and writings of* HERMAN BOERHAAVE. London, 1743; p. 17.

2) BURTON, ibidem, p. 31.

3) ,,Tu enim primus, et unicus fuisti, qui in constituendis plantarum generibus Partes omnes fructificationis, reiectis ludicris iconibus, adhibuisti. Quantum promoveris rem Botanicam abunde testatur Hortus Lugduno-Batavus per Te numero plantarum duplo longe auctior" (LINNAEUS, *Genera, plantarum*. Lugduni Batavorum, 1737, Epist. dedice.

to have formed his *genera plantarum* in the most accurate manner, being the first, and only botanist, who took to his assistance all the parts of plants concurring to fructification, and gave so clear a verbal description of them as to render the engraver's art needless" 1).

,,In the latter part of his life his chief pleasure was in retiring to this country seat, where he had a garden of near eight acres, enriched with all the exotic trees and shrubs, he could possibly procure, that would flourish or live in that climate and soil: so intent was he upon stocking it with the greatest variety that he styles a present of American shrub seeds, ,,munero auro cariora"; gifts more precious than gold: and that of two cedar trees ,,regali beare dono": a royal benefaction. Thus the amusement of his youth and later years was of the same kind; the cultivation of plants" 2).

The part played by BOERHAAVE in the advancement of Botany is not to be measured solely by his own published work. By the enrichment of the Leiden Botanic Garden he prepared the ground for future botanical research in Holland, and by active exchange of living plants and seeds with other gardens, disseminated knowledge unobtainable from herbarium specimens however well prepared.

LINNAEUS while studying at Leiden in 1735 made the acquaintance of BOERHAAVE, who befriended him in many ways, doing much to smooth the path of the young Swedish reformer of Botany. After BOERHAAVE's death, LINNAEUS paid him the following tribute: ,,With BOERHAAVE I have lost the most devoted friend, the most obliging teacher, the best benefactor. The memory of my medical father BOERHAAVE, I shall ever hold constantly in honour" 3). Perhaps the greatest service of this kind rendered by BOERHAAVE was his introduction of LINNAEUS to GEORGE CLIFFORD, resulting in the production of the celebrated *Hortus Cliffortianus* which formed the basis of much of the later work of LINNAEUS.

BOERHAAVE had the modesty characteristic of a great man of science. In a letter dated Jan. 13th 1737, addressed to LINNAEUS, acknowledging the receipt of a copy of the latter's *Genera Plantarum,* he wrote: ,,I never have deserved, nor can I hope to deserve the high botanical encomiums which you are so kind as to bestow upon me. I am well aware that my work *[Index alter]* abounds with errors. I hastened its publication for the sake of the academical students. This haste, and the very numerous occupations which distracted my attention, have caused but too many oversights in my performance" 4).

Even the few data collected in the present paper show that BOERHAAVE greatly under-rated his own achievements in Botany.

1) BURTON, ibidem, pp. 123-125.
2) BURTON, ibidem, p. 63.
3) B. D. JACKSON, LINNAEUS: *the story of his life*. London. 1923, p. 145.
4) J. E. SMITH, *A selection of the Correspondence of* LINNAEUS. London. 1821. Vol. II, p. 204.

DE PROMOTIE VAN BOERHAAVE TE HARDERWIJK,

HERDENKINGSREDE,
OP 24 SEPTEMBER 1938 TE HARDERWIJK GEHOUDEN,

DOOR

Dr. C. P. J. PENNING, *arts te Harderwijk.*

Het lot der Geldersche Hoogeschool, gedurende de 17de en 18de eeuw te Harderwijk gevestigd, was onafscheidelijk verbonden met groote zorgen; zorgen van financieelen aard, zorgen voor het verkrijgen en behouden van goede leermeesters, zorgen ook met de studenten. Toch kan de geschiedenis dier Hoogeschool eveneens bogen op gelukkige dagen. Een van die dagen is die der promotie van HERMAN BOERHAAVE te Harderwijk.

Het is voor de herinnering aan deze Hoogeschool en daarmee voor Harderwijk, een groot voorrecht dat een man als BOERHAAVE zijn naam voor altijd heeft verbonden aan de Geldersche Academie; en voor mij is het op dit oogenblik een niet minder groot voorrecht daarover tot U te mogen spreken.

Velen hebben zich in den loop der tijden afgevraagd waarom BOERHAAVE voor zijn promotie in de geneeskunde, Harderwijk heeft verkozen boven Leiden, waar hij studeerde. Met zekerheid kan worden gezegd, dat hij dat nièt deed omdat hij met bijzondere banden verbonden zou zijn geweest aan het gewest Gelderland, want dat was niet het geval. Een van BOERHAAVE's overgrootvaders, die den familienaam BOERHAAVE medebracht, was CAREL MARCUSZ. BOURRAVEN, afkomstig uit Hondschoote bij Duinkerken, waar hij het beroep uitoefende van „saeydrapier". In verband daarmee mag de gissing worden gewaagd, dat de naam BOERHAAVE is afgeleid van de woorden „bourre" (burre), den naam van een grove wollen stof, en het werkwoord „haven", dat oudtijds bewerken beteekende.

Wanneer het ons niet gemakkelijk valt volstrekt geloof te hechten aan het zoo bekende verhaal, dat BOERHAAVE Leiden voor zijn promotie in de geneeskunde verliet tengevolge van een beschuldiging dat hij een aanhanger zou zijn van SPINOZA's leer, zou men mogen veronderstellen, dat de zeer zuinig levende student naar Harderwijk ging, omdat het promoveeren daar veel minder kostbaar was.

Alles was te Harderwijk lager in prijs dan in een stad als Leiden; de huurwaarde van goede huizen bedroeg in die jaren te Harderwijk 50 tot 70 gulden per jaar. De promotor van BOERHAAVE, de hoogleeraar THEODORUS VAN DE GRAEFF, die bovendien stadsdokter was te Harderwijk, genoot in beide functies samen jaarlijks niet meer dan 750 gulden tractement. Het was dus te begrijpen dat eenige bijverdiensten zeer werden gewaardeerd, en UFFENBACH vertelt in dat verband in zijn merkwaardige reizen dan ook een

spottend woord van de echtgenoote van den hoogleeraar J. A. G. PAGENSTECHER, die zeide: „wanneer er een vreemdeling in Harderwijk komt, gaat de pedel hem tegemoet en vraagt of hij ook doctor wil worden".

De eerste oorsprong der Harderwijksche Hoogeschool is te vinden in een Latijnsche school, die in 1372 werd gesticht in het Minderbroederklooster. Dat die school een groot aantal leerlingen moet hebben gehad, valt af te leiden uit een mededeeling van den bekenden kroniekschrijver van Harderwijk, mr. JOHAN SCHRASSERT, die in zijn *Hardervicum Antiquum* zegt, dat bij den grooten brand die in 1503 ook de Latijnsche school verwoestte, 350 leerlingen om het leven kwamen. Zelfs indien dit aantal overdreven zou zijn geweest, wijst het bericht toch op een goede bezetting van die school. De school kwam de ramp te boven en later, in 1616, werd er op aanraden en met den steun van Prins MAURITS een Hoogeschool voor het kwartier de Veluwe opgericht, welke in 1648 werd vervangen door de Provinciale Geldersche Academie. In 1692 was het weer een Oranjevorst, Stadhouder-Koning WILLEM III, door wiens hulp en voorspraak de Academie, die toen in grooten financieelen nood verkeerde, behouden kon blijven. Evenals de Leidsche Hoogeschool haar ontstaan dankt aan Prins WILLEM I, zoo heeft ook de Geldersche Academie veel aan het Huis der ORANJE's te danken.

Laten wij trachten ons eenig denkbeeld te vormen van de Geldersche Academie, zooals BOERHAAVE die heeft gezien bij zijn korte bezoek aan Harderwijk.

Niet alleen de gebouwen dier Hoogeschool, maar niet minder haar academieleven, hebben een groote rol gespeeld binnen het oude stadje aan den rand van de wijde Veluwe en aan de Zuiderzee, waar de vischvangst vertier bracht, samen met haar dikwijls zoo sobere winsten en haar eindelooze wederzijdsche plagerijen met het lichten en vernielen van fuiken en netten, waarbij naar het schijnt in het bijzonder de West-Friezen het den Harderwijker visschers moeilijk hebben gemaakt.

De gebouwen waarin de Geldersche Academie was gehuisvest, waren die van het voormalige Catharina-klooster, vroeger bewoond door Franciscaner Begijnen, maar sinds het begin van de 17de eeuw in beslag genomen en gebruikt voor de Hoogeschool en voor het verschaffen van woonruimte aan de professoren. Het hoofdgebouw der Hoogeschool werd gevormd door de fraaie dubbelkerk van dat klooster, welke kerk was verdeeld in vier groote ruimten door het aanbrengen van een tusschenschot en het verlengen van de groote vloer ter halve hoogte van de kerk. Op deze wijze waren twee auditoria verkregen, het onderste voor de openbare lessen in de rechtsgeleerdheid en in de heelkunde, dat op de bovenverdieping voor de theologie, welsprekendheid en wijsbegeerte en voor de academische plechtigheden zooals de orationes publicae, promoties, disputaties en dergelijke. Het vroegere koor der kapel bevatte een goed amphitheater en werd in den winter gebruikt voor de ontleedkunde; daarboven bevond zich een vertrek, dat tot bibliotheek diende en waar in den zomer de zittingen plaats vonden van

den Academischen Senaat, evenals de private promoties. In het midden der 18de eeuw was de Academie in het bezit van een mooie, dubbele cathedra, in welks benedenhelft bij de promoties de defendens stond, terwijl in de bovenhelft de opponeerende hoogleeraar was gezeten. In het begin van onze eeuw is de mooie dubbelkerk, die vrij zeldzaam is in ons land, gerestaureerd en aan haar oorspronkelijke bestemming teruggegeven.

Tegenover dit academiegebouw bevond zich de Hortus botanicus met het Hortus- of LINNAEUS-torentje, een traptoren, het weinige dat is overgebleven van het winterverblijf van de broeders van St. Jan van 's Heerenloo, dat ook wel werd genoemd het Commandeurshuis of kleine Loo. Het torentje werd ten tijde der Hoogeschool gebruikt als gevangenis voor de studenten, als carcer dus.

Hoe vaag onze voorstellingen ook zijn, wij kunnen ons nu toch eenigszins indenken hoe BOERHAAVE na zijn reis, waarschijnlijk met een reiswagen, misschien ten deele per trekschuit of met een scheepje over zee gemaakt, Harderwijk binnenkwam. Hij zal daar 12 Juli 1693 zijn aangekomen, den dag waarop hij werd ingeschreven in het *Album Studiosorum Academiae Gelro-Zutphanicae*, zooals dat boek getiteld was. Aangezien BOERHAAVE's naam dien dag de eenige was, die werd ingeschreven, is het waarschijnlijk dat hij de reis alleen heeft ondernomen. Vaak kwamen er meer studenten te gelijk, daar het reizen in dien tijd over de „woeste en bijstere" Veluwe niet geheel veilig werd geacht. In het jaar 1693 bedroeg het aantal der nieuw ingeschrevenen te Harderwijk 51, onder wie 13 buitenlanders, voornamelijk West-Duitschers; van deze 51 studenten waren er 33 ingeschreven voor de rechten, 11 voor de geneeskunde, 4 voor de theologie, 2 voor de letteren, terwijl één werd ingeschreven zonder vermelding van faculteit.

Op het oogenblik dat BOERHAAVE te Harderwijk in de geneeskunde promoveerde, was hij ruim 24 jaar oud, en was hij reeds, zooals ook blijkt uit de aanteekeningen in het bovengenoemde *Album*, doctor in de philosophie en candidaat in de geneeskunde. Zijn promotor was de reeds eerder genoemde hoogleeraar THEODORUS VAN DE GRAEFF, professor-stadsdoctor met 750 gulden inkomen, waarschijnlijk geboortig uit Nijmegen, die te Leiden in de geneeskunde had gestudeerd en in 1676 daar was gepromoveerd op een dissertatie *Over de catalepsie*. VAN DE GRAEFF was eerst korten tijd hoogleeraar geweest te Duisburg, waar hem verboden werd zijn colleges over de wijsbegeerte van CARTESIUS voort te zetten; in October 1692 was hij naar Harderwijk geroepen als opvolger van den overleden hoogleeraar CORNELIUS VAN ZYLL. Er zijn van de hand van VAN DE GRAEFF geen geschriften bekend, en hij was ook nog maar heel kort te Harderwijk, toen hij werd geroepen om de waardigheid van doctor medicinae te verleenen aan den jongen man, die later zou blijken aan deze waardigheid wereldroem te kunnen geven. Prof. VAN DE GRAEFF heeft in zijn leven veel moeilijkheden gehad, voornamelijk als gevolg van onophoudelijke hevige twisten met zijn echtgenoote, in welke geschillen de Academische Senaat telkens bemiddelend trachtte op te treden, maar steeds tevergeefs.

Wij kunnen ons nu voorstellen hoe de jonge BOERHAAVE bij zijn promotie in die oude kloosterkerk heeft gezeten, tegenover de hoogleeraren ANTONIUS SCHULTINGIUS, jurist en op dat oogenblik Rector Magnificus, JOHANNES MEYER (theologie), GERARDUS WIJNEN (philosophie), THEODORUS VAN DE GRAEFF (geneeskunde) en JOHANNES CONRADUS NUBERUS (historiarum, eloquentiae, politicis et Graecae linguae professor). Wij mogen aannemen, want het was volop zomer en de promotie zal wel niet publiek geweest zijn, dat de plechtigheid plaats vond in het vertrek boven in het koor der kerk, waar de bibliotheek was gevestigd en in den zomer de private promoties werden gehouden.

BOERHAAVE promoveerde op een proefschrift met den titel: *De utilitate explorandorum in aegris excrementorum ut signorum*, een geschrift dus over het nut van het onderzoeken van de uit- en afscheidingen der zieken, waarbij de schrijver meermalen de namen noemde van HIPPOCRATES, van VAN HELMONT en van PARACELSUS. Over de promotie zelf is niet meer bekend dan hetgeen in het promotie-boek staat opgeteekend met de hand van prof. SCHULTINGH; volgende op de dagteekening van 13 Juli 1693 werd vermeld, dat de promovendus werd ondervraagd over een geval van apoplexie, over enkele aphorismen van HIPPOCRATES, en over het proefschrift zelf. Daarachter staat: „Omnia exacte et solide", waaruit mag worden afgeleid dat de promovendus niet heeft teleurgesteld.

Zeer waarschijnlijk heeft BOERHAAVE reeds den dag na zijn promotie Harderwijk weer verlaten. Het zou wat waard zijn te weten hoe de jonge doctor den avond van dien promotiedag te Harderwijk heeft doorgebracht. In geleerde gesprekken met zijn promotor?, of samen met zijn Harderwijksche commilitones? Deze laatsten zouden daar zeker voor te vinden zijn geweest, het feestvieren zat hun in het bloed. Wij kunnen dat met zekerheid zeggen, want over deze zijde van het studentenleven te Harderwijk is veel bekend, deels door de werkelijk heel groote losbandigheid der studenten, deels door de weinig menschkundige wijze waarop de Senaat telkens trachtte die bandeloosheid te beteugelen. Dat gaf steeds opnieuw aanleiding tot geruchtmakende zaken en vervolgingen.

Onverdroten streed de Academische Senaat tegen het kwaad der baldadigheden, het nachtrumoer, de vernielzucht, het vangen en opeten van andermans kippen, het zoogenaamde kippen promoveeren, het vechten en trekken der rapieren; maar het hielp alles niet veel. Zelfs het verbod van alle vereenigingen der studenten heeft nooit een eind kunnen maken aan het leven van den zoogenaamden Kleinen Senaat der Studenten, met zijn zegel, waarop de Godin Pallas was gezeten op een wijnvat, omgeven door de woorden: Sigillum majus Senatus minoris. Het was alsof de ongerepte natuur der Veluwe en de rusteloosheid van de Zuiderzee de studenten tot opstandigheid dwong; in ieder geval begunstigden zij in hooge mate het vluchten en spoorloos verdwijnen der schuldigen.

Toch heeft al het rumoer, door zoo vele generaties van studenten te Harderwijk verwekt, niet zóó veel blijvenden indruk nagelaten als dat éene korte bezoek van den Leidschen student HERMAN

BOERHAAVE, ook al werd dat aanvankelijk nauwelijks opgemerkt. Dat bezoek heeft nooit opgehouden de phantasie te prikkelen en heeft Harderwijk meer bekendheid verschaft dan zoo vele andere academische gebeurtenissen samen.

In den Raad der Gemeente Harderwijk kwam op 30 Mei 1868 een verzoek in behandeling van drie plaatselijke artsen, de heeren LICHTENBERG, HUYSMAN en HALLEGRAAFF, om in het Hortustorentje te Harderwijk een steen te plaatsen ter herinnering aan BOERHAAVE, GORTER en LINNAEUS. In beginsel besloot de Raad aan dat verzoek te voldoen, maar toen bij de uitvoering bleek dat de kosten iets hooger zouden loopen dan was geraamd, werd van het plan afgezien. In 1869 kwam het tot de plaatsing van een borstbeeld van LINNAEUS in het naar hem genoemde torentje. Heden zal, dank zij de mildheid der Nederlandsche Maatschappij tot bevordering der Geneeskunst en van het Genootschap voor geschiedenis der genees-, natuur- en wiskunde en hun zin voor het verleden der geneeskunde, het oude plan van 1868 ten opzichte van BOERHAAVE in veel grootscher vorm tot uitvoering komen.

Deze daad eert onzen grooten BOERHAAVE, verheugt Harderwijk en siert de Maatschappij die haar ten uitvoer brengt.

Harderwijk, 1938.

BOERHAAVE UND DIE WIENER MEDIZINISCHE SCHULE,

AM TAG DER BOERHAAVE-FEIER GESPROCHEN,

VON

Prof. Dr. K. F. WENCKEBACH, *Wien.*

Hochansehnliche Versammlung!

Das Dekanat der medizinischen Fakultät der Wiener Universität hat mir die Ehre erwiesen, mich als ihr Vertreter zu dieser historischen Feier zu entsenden. Auch das Rektorat hat sich diesem angeschlossen, und so darf ich an diesem Tage der Stadt Leiden und ihrer Universität die herzlichsten Grüsse der Wiener medizinischen Welt entbieten und Ihnen von der wesentlichen Teilnahme in dieser Feier Kenntniss geben. Wenn ich mit diesen Worten meine *Pflicht* erfüllt habe, sei es mir auch erlaubt einiges über die Wiener medizinischen Schule, so wie ich sie gesehen und miterlebt habe, zu sagen.

Die Lehren BOERHAAVE's haben sich vielleicht an keiner Stätte so gründlich eingewurzelt und so erfolgreich entwickelt als in Wien. Die kräftige Persönlichkeit VAN SWIETEN's, BOERHAAVE's treuesten Apostels, von Kaiserin MARIA THERESIA mächtig unterstützt, hat es vollbracht, die veralterten Universitäts-Faktoren in Wien zu entfer-

nen und neue Unterrichts-methoden einzuführen. Begreiflicherweise war es vor allem die medizinische Fakultät, die in seinen Händen gänzlich umgewandelt wurde. Die Ueberherrschung seitens des alten Doktorencollegiums wurde beendet, ein neuer reiner Boden wurde geschaffen und das ganze Material BOERHAAVE'scher Lehren und Methoden zu einem schönen Ganzen aufgebaut. Dabei wurde die erste medizinische Klinik des Deutschen Reiches gegründet, wo nach dem Vorbilde Leidens der Unterricht am Krankenbette der Mittelpunkt der Erziehung zum Arzte wurde. Noch hat diese Klinik ihren Weltruf behalten, im Anfang in DE HAEN's, in schwerer Zeit auch in meinen ebenfalls westeuropäischen Händen....

Ein grosser Physiker hat in seinem Buche „*Grosse Männer* behauptet, dass wer eine schlechte Sache verbessern will, sie nicht weiter *pflegen*, sondern sie *vernichten* soll, damit er sie ganz neu wieder aufbauen könne: VAN SWIETEN hat zweifellos so gehandelt und zwar mit grösstem Erfolg. Er wusste aber wohl, dass mit Vernichten und Wieder aufbauen allein ein Ziel nicht zu erreichen ist: der Boden selbst, der Baumeister, das Baumaterial und die Ordnung im neuen Haus, das alles ist von fundamentaler Bedeutung. Nun, der Boden, auf den der Samen neuer Lehren ausgestreut wurde, war in Wien wohl ein sehr fruchtbarer und hat bleibend die schönsten Blumen und Früchte getragen. VAN SWIETEN war der Baumeister, ANTONIE DE HAEN, nur wenigen Meilen von hier im Haag geboren und in diesen Räumen Leidens erzogen, seine rechte Hand. Der Boden aber war das Menschenmaterial, die zukünftige Aerzte. Seit Jahrhunderten zum Deutschen Reiche gehörend, geistig und körperlich von slavischen, magyarischen Alt-Balkanischen und südlichen Elementen beëinflusst, war und ist der Oesterreicher begabt in vielen Richtungen. Er hat einen scharfen Blick und bekanntlich eine fein-technische Geschicktheit; auch Liebe zum Fantasieren, das heisst: das weiter denken als der, der glaubt schon alles zu wissen! Er hat ein unvergleichliches Talent, seine Gedanken und Empfindungen klar zum Ausdruck zu bringen. Hier zeigt sich seine *musikalische* Veranlagung, denn *Musik* ist ja das, was wir Nordischen in Worten nicht ausdrücken können: in Wien aber können wir sagen, hier ist es getan! Das macht den Oesterreicher zum vorzüglichen Lehrer, was wieder den guten Namen unseres Unterrichtes in den Fortbildungskursen erklärt. Schon BRIGHT (von der BRIGHT'schen Krankheit), der als Arzt der englischen Mission zum Wiener Kongress in Wien weilte, lobte in seinen Briefen diese Eigenschaft, wovon er schrieb: dass Wien in diesem Unterricht *schon lange* berühmt war. Ein schöner und rasscher Erfolg der BOERHAAVE Lehren: denn die Schule war damals noch kaumfünfzig Jahre alt.

Nicht immer schien die Sonne, schweres hat Wien, mit seiner Schule durchgemacht. Diese war in und nach dem Weltkrieg wie zertreten, das Selbstzutrauen wie unheilbar vernichtet; Gegenwart und Zukunft erschienen hoffnungslos! Da haben aber die grundlegenden Eigenschaften von früher sich wieder gezeigt. Tatsächlich wurde im Laufe der Zeit Wien wieder das „*Mekka*" von Kranken und Aerzten, nicht durch mächtige Kräfte, nicht durch reiche Einkünfte oder politische Festigkeit des Staates, nein, nur

aus eigener Liebe und Begabtheit zum ärztlichen Beruf, zur medizinischen Wissenschaft.

Unbevorurteilt, aus dem Westen zugereist, habe ich diesen Aufstieg beobachtet und zu schätzen gelernt. Denn ein sonderbares Schicksal führten uns mit Kind und Kegel, am ersten Tage des Krieges nach Wien und in die schweren Sorgen um die mir zugetrauten Klinik. Es erschien mir diese Aufgabe begreiflicherweise nicht so schwer wie den Oesterreichern, und dann hat Holland und auch speziell die Niederländische Aerzteschaft tatkräftig geholfen.

Nicht ohne Grund habe ich die wahrlich nicht von mir gestiftete Wiener Schule gelobt. Aber *kritisch,* ist wiederum die Gegenwart Wiens. Wieder hat eine unwiderstehliche Kraft altes aufgeräumt, die Zukunft ist unbekannt, das Neue zeigt sich noch kaum: was, fragen wir uns, wird aus unserer Schule werden?

Ich meine, hier passt kein zweifeln: und ich weiss dasz das Wiener Dekanat meine Meinung vollkommen teilt: Kraft allein wird auch hier nicht genügen aber, wie gesagt, Verstand und Liebe werden wieder alles überwinden. Boden, Athmosphäre, Tradition, Talent und der bis ins Künstlerische reichende Sinn der Wiener Medizinischen Gilde.

Dazu kommt nun diese ernste Feier die unserer Schule noch einmal ihre hochadlige Herkunft in Erinnerung bringt, und uns zuruft: noblesse oblige!!

In diesem Lichte erlebe ich die Stunden dieses historischen Tages und spüre ich die Kraft, die bis in fernster Zukunft, von wirklich schöpfender Arbeit ausströmen kann.

DE BOERHAAVE-HERDENKING.

LEIDEN — 23 EN 24 SEPTEMBER 1938 — HARDERWIJK

DOOR

G. VAN RIJNBERK EN E. SLUITER.

(MET PLATEN.)

Vrijdag 23 September, voormiddag, Leiden.

De propvolle aula van het Academisch Ziekenhuis omving van ochtend ongeveer alle Nederlandsche geneesheeren, die een eenigszins belangrijke plaats innemen in het onderwijs, het vereenigingsleven, de ambtelijke zorg voor de volksgezondheid, het ziekenhuiswezen en de wetenschappelijke pers. Alle Faculteiten waren vertegenwoordigd; de Nederlandsche Maatschappij tot bevordering der geneeskunst, het Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde en het Genootschap voor de Geschiedenis der Genees-, Natuur- en Wiskunde, door hun volledige besturen en tal van leden; verscheiden Inspecteurs der Volksgezondheid, directeuren van

groote ziekenhuizen, vele studenten, kortom geheel medisch Nederland was vertegenwoordigd en ook de medische Faculteit te Batavia en de Bond van Nederlandsch Indische Geneesheeren hadden een afgevaardigde bij de plechtigheid te Leiden. Evenzoo het Academisch historisch Museum te Leiden.

De Minister van Kunsten, Onderwijs en Wetenschappen prof. dr. SLOTEMAKER DE BRUÏNE was aanwezig; zijn ambtgenoot voor Sociale Zaken had hiertoe geen tijd gevonden doch zich door den directeur-generaal voor de Volksgezondheid Mr. VAN DEN BERG doen vervangen.

Ten slotte waren uit den vreemde enkelen tot ons gekomen om BOERHAAVE te eeren; uit America HENRY SIGERIST; uit Duitschland PAUL DIEPGEN; uit Schotland J. D. COMRIE; uit Weenen K. F. WENCKEBACH. Anderen, CASTIGLIONI, FISCHER, FULTON, SPRAGUE op wier komst wij gehoopt hadden, waren ten deele door de tijdsomstandigheden verhinderd.

Om klokke 10.30 heet de rector der Leidsche universiteit, FLU, de aanwezigen welkom. Hij vertelt hoe de Leidsche Senaat, de Ned. Mij. t. bev. der Geneeskunst en het Genootschap voor de Geschiedenis der Genees- Natuur-, en Wiskunde te zamen een comité gevormd hebben om de huldiging van BOERHAAVE te organiseeren. Het was ongetwijfeld aan een momentane amnesie te wijten dat hij daarbij vergat de Vereeniging het Ned. Tijdschrift voor Geneeskunde te noemen, welker aandeel aan de comité-werkzaamheden door de voorbereiding van het BOERHAAVE-nummer van het *Tijdschrift* terecht hadde vermeld kunnen worden.

Opmerkelijk was het toespraakje van minister SLOTEMAKER DE BRUÏNE. Het bevatte ditmaal niet alleen zooals men van hooge officieele gasten bij dergelijke gelegenheden gewoon is, een hoffelijke betuiging van belangstelling. Eén zin kwam er in voor met inhoud en belangrijke strekking. Die zin luidde: „Holle woorden zijn niet voldoende om Grooten uit het verleden te eeren. Wij moeten ze leeren kennen om ze als voorbeeld te kunnen nemen!" Uitgesproken door den minister van Kunsten, Onderwijs en Wetenschappen (deze laatste ook in alphabetische volgorde achteraan). zou men deze woorden van elementaire wijsheid mogen beschouwen als een bewijs, dat Z. Excellentie ernstig overweegt een leerstoel voor de geschiedenis der wetenschappen op te richten? Helaas meer dan als een belofte zal deze uitspraak naar ik vrees, eerder ook al wel weer op te vatten zijn als een aangename ooren en geesten streelende, doch holle klank.

Op den minister volgden als sprekers SCHOUTE, DIEPGEN, COMRIE, SIGERIST, WENCKEBACH en DINGER. De laatste vertolkte in enkele korte, doch keurige zinnen, hoezeer ook de beoefenaren der geneeskunde en der geneeskunst in ons Indië BOERHAAVE's grooten naam nog steeds in eere houden, en hoe oprechten weerklank het plan hem te huldigen daar heeft gevonden.

De redevoeringen der overigen vinden de lezers in deze aflevering afgedrukt. Dat is niet alleen voor hen, die de plechtigheid niet hebben bijgewoond, maar ook voor hen die dat wel deden een voordeel: de niet volmaakte acoustieke eigenschappen der zaal, en ook de ongewone oefening van het luisteren naar vreemde tongen, heeft zeer talrijke aanwezigen er naar doen verlangen het gesproken woord, dat zij niet verstaan hebben, afgedrukt onder de oogen te mogen krijgen.

Het middaguur was reeds voorbij toen de ongeveer duizend aanwezigen door den smallen uitgang de inmiddels behoorlijk benauwd geworden Aula langzaam verlieten (goede ventilatie van groote localen schijnt in ons land nog steeds een te duur ideaal te zijn). De stoet wandelde het terrein van het ziekenhuis af en stak den drukken Rijnsburger straatweg over om zich te scharen rondom het standbeeld van BOERHAAVE. Door een welwillenden politie-maatregel was het rijverkeer zoolang stopgezet, zoodat men veilig kon oversteken.

Drie kransen werden aan den voet van het standbeeld gelegd. De eerste door dr. FEHMERS, als voorzitter der Ned. Mij. tot bev. d. Geneeskunst. Deze hield hierbij een korte rede, welke hier in haar geheel is afgedrukt.

Veel te zeggen na de doorwrochte redevoeringen, welke zooeven uitgesproken zijn, ware louter vermetelheid. Daarom moge thans slechts in de herinnering

teruggeroepen worden het slot der gedachtenisrede, welke de hoogleeraar SCHULTENS uitsprak na den dood van zijn vriend BOERHAAVE. Hij zegt daar: BOERHAAVE is niet geëindigd en hij zal nooit eindigen. De gedachte neergelegd in deze prophetische woorden bezielde de Nederlandsche Maatschappij tot bevordering der geneeskunst, toen zij het denkbeeld opvatte om op dezen dag *hier* samen te komen. In Leiden was het, dat BOERHAAVE leefde en werkte, in Leiden was het, dat hij zijn kennis zoo mild uitdeelde aan ,,de keurbende van uitgeleezen jongelingen uit alle oorden van Europa op de klank van zoo groot een naam opgestooven.'' Hier vermocht hij zich de liefde te verwerven van leerlingen, die later tot de grootsten van hun tijd gerekend zouden worden. In staat gesteld door zijn machtigen geest en zijn helder verstand, dat de geheele toenmalige wetenschap wist te omvatten, kon hij door zijn voordrachten en lessen orde scheppen in de verwarde opvattingen der geneeskunst zijner dagen. Hij wist zich aldus den eeretitel te verwerven van den communis Europae sub initio huius saeculi praeceptor en werd zoowel in ons vaderland als daarbuiten de grondlegger van het nieuwe onderwijs in de geneeskunde; aan den uitbouw daarvan heeft men *hier* op zijn voorbeeld kunnen voortwerken.

Nu ruim zeventig jaar geleden is het, dat onze Maatschappij met geestdrift begroette het denkbeeld van haar afdeeling Tilburg om een standbeeld op te richten, BOERHAAVE ter eere. Door de hand van den toenmaligen voorzitter der Maatschappij, den hoogleeraar TILANUS, werd het beeld, waarvoor wij hier thans staan, onthuld om — zooals gezegd werd — daarmede aan Leiden te schenken een gedenkteeken voor den man, die niet alleen voor de wetenschap maar ook voor het volk geleefd had (zie fig. 1). Al zijn vele jaren sedert dien verloopen, al hebben er groote veranderingen in de wereld der geneeskunde plaats gevonden, nog straalt onverzwakt de naam van den grooten Leidschen hoogleeraar. Daarom leg ik gaarne deze krans aan den voet van dit beeld neer als een hulde van de Nederlandsche Maatschappij tot bevorderiug der Geneeskunst aan den man, dien zij nog steeds beschouwt als den grootsten bevorderaar der geneeskunst, dien ons vaderland gekend heeft, aan den hoogleeraar, die meer dan iemand anders ertoe bijgedragen heeft om het onderwijs aan het ziekbed in Nederland te doen ingang vinden. Dan moge deze kranslegging tevens beschouwd worden als een bewijs van dankbaarheid aan hen, die op den huidigen dag dit onderwijs voortzetten, als een uiting van erkentelijkheid onzer Maatschappij jegens de geneeskundige faculteiten, waaraan onze leden hunne wetenschappelijke vorming te danken hebben.

Plaat 167, fig. 1.

Daarop volgde prof. DIEPGEN met een krans namens de Duitsche geneeskunde en dr. VAN VOORTHUYZEN namens den Bond van Ned. Indische geneesheeren.

* * *

Lunch.

Een groot aantal genoodigden heeft het gezellige noenmaal genoten, dat de directeur van het Leidsche Academisch Ziekenhuis, dr. H. H. MAAS had aangeboden. Anderen zetten zich in ,,Zomerlust'' neder en beidden daar de volgende gebeurtenissen.

* * *

Vrijdagnamiddag.

Het aanbieden der klok aan het Academisch Ziekenhuis.

De medische studenten te Leiden hebben van de gelegenheid der BOERHAAVE-herdenking gebruik gemaakt om de klok in te wijden, welke zij aan het Academisch Ziekenhuis geschonken hebben.

De heer HARDEMAN, praeses van de faculteit der medische studenten, hield daarbij een toepasselijk speechje: volgens hem ontbrak er in het nieuwe Academisch Ziekenhuis nog slechts één ding: een klok in den toren van het administratiegebouw. Daarin hebben de studenten nu voorzien. Op een electrisch signaal vielen de doeken, welke de 4 wijzerplaten der klok bedekten en konden wij deze bewonderen:

Plaat 167, fig. 2. inderdaad een schoone aanwinst voor het ziekenhuis (zie fig. 2). Ik denk wel niet, dat één enkel hedendaagsch student of hoogleeraar ooit als begin van zijn werkdag, het uur zal aflezen waarop BOERHAAVE voor twee eeuwen, op klompen zijn dagtaak in den hortus botanicus placht aan te vangen. Maar dat doet niets ter zake. Uit aesthetisch zoowel als uit practisch oogpunt is de klok daar hoog boven de gebouwen en hoog boven de geheele stadswijk om het ziekenhuis, een zeer gewenschte en gewaardeerde voltooiing van het geheel. De directeur van het ziekenhuis, dr. MAAS, aanvaardde haar dan ook met vreugdevollen dank met een korte toespraak waarin hij, naar het mij voorkomt, allerlei snufjes peper en zout wist rond te strooien.

* * *

Bedevaart.

Na de inwijding der klok volgde een soort bedevaart naar een viertal plaatsen waar belangrijke gebeurtenissen in het leven van BOERHAAVE geschied zijn. Zijn geboortehuis te Voorhout; de ziekenzaal waar hij gewerkt; het landhuis waar hij gerust heeft; het graf dat zijn stoffelijk overblijfsel bevat. Aan deze bedevaart heeft een groot aantal belangstellenden deelgenomen; de meesten in vier groote autobussen; talrijke anderen in personenauto's. De tocht heeft BOERHAAVE's levenstijdperken niet gevolgd zij is begonnen bij zijn graf.

* * *

Het graf in de Pieterskerk.

In 1718 kocht BOERHAAVE een graf in de statige half-Gothische Pieterskerk te Leiden. De acte van aankoop lag in een vitrine ten aanschouwe der bezoekers. Het is tot ongeveer de helft der 19e eeuw in het bezit der nazaten van BOERHAAVE geweest. Hoe pronkvol en goed onderhouden het nog steeds is, kan men aan de bijgevoegde plaat zien (zie fig. 3 en 4). Namens de Leidsche Faculteit der geneeskunde heeft prof. GORTER een krans op het graf gelegd. In een kort toespraakje merkte hij op, dat de Leidsche faculteit zich de BOERHAAVE-faculteit zou kunnen noemen. Maar met lofwaardige bescheidenheid voegde hij daaraan toe, dat een dergelijke titel als een te groote verantwoordelijkheid op haar leden zou drukken.

Plaat 167, fig. 3. Plaat 168 fig. 4.

* * *

De ziekenzaal in het voormalig St. Caecilia Gasthuis.

Langs deftige grachten, door smalle steegjes wrongen zich nu de autobussen tot in de typische volksbuurt waar het voormalige St. Caecilia Gasthuis nog staat (zie fig. 5). Nog staat schrijf ik met bedoeling. Want de vreugde in het afbreken van oude gebouwen, deze onbegrijpelijke zij het ook kenmerkende raseigenschap onzer natie, had bijna ook hier in dit fraaie oude gebouwencomplex een object gevonden. Te elfder ure schijnt het gevaar afgewend. En zelfs is er hoop, dat men het eerwaardige pand aan zijn tegenwoordige bestemming van succursale van het werk- en armenhuis, zal onttrekken, en met den erbijbehoorende, door betonnen schuttingen geschonden binnenhof uit zijn staat van verwaarloozing en verval zal opheffen. Men zou in het complex dan een museum willen inrichten aangaande de geschiedenis der geneeskunde.

Plaat 168, fig. 5.

De toekomst kan hier echter onbesproken blijven. Aangeteekend zij slechts, dat allen, vreemden en landgenooten, bij het bezoek een oogenblik onder den indruk waren bij de gedachte, daar te staan bij den bescheiden oorsprong van het onderwijs aan het ziekbed in Nederland. Men mag wel zeggen: in Europa. Want al moge ook uit CASTIGLIONI's onweerlegbaar betoog gebleken zijn, dat al in de 17e eeuw te Padua onderwijs aan het ziekbed gegeven werd, en dat Nederlandsche studenten en doctoren van die gewoonte in het vaderland op roemrijke wijze getuigd hebben, zoodat men kan zeggen, dat VAN HEURNE en BOERHAAVE slechts een gebruik van elders hebben overgenomen, desalniettemin blijft het een historische zekerheid,

dat het onderwijs aan het ziekbed pas tot zijn ware recht is gekomen en tot zijn volledige nuttigheid is gemaakt, doordat BOERHAAVE het heeft opgenomen in een rationeel en harmonisch samenhangend onderwijsprogramma.

* * *

laat 168, fig. 6.

De pastorie te Voorhout.

Wij verlaten nu Leiden en bereiken langs met zorg gekozen omwegen de pastorie van Voorhout waar BOERHAAVE als zoon van den predikant JACOBUS BOÉRHAAVE en HAGAR DAELDER op 31 December 1668 geboren is (zie fig. 6).

Het, althans van buiten, aardige kerkje hebben wij niet bezichtigd. Met des te meer aandacht en overtuiging de pastorie. Deze ligt in een grooten tuin, aangelegd op de wijze, die men als „Franschen tuin" pleegt aan te duiden. Geknipte heggen, minutenlange berceaux, ware kunstmatige tunnels van levend groen vormend, cieren dien. Huis en tuin liggen temidden van een natuur, welke door de geestgronden der landstreek, eén gansch bijzonder karakter heeft.

De tegenwoordige predikant ds. J. J. H. KLOP leidde de bezoekers door den tuin en toonde ons het inwendige van het huis, waaraan slechts weinig verbouwd is. Een kloeke, ruime woning. In een der vertrekken dateeren een betimmerde wand en met koper beslagen buffetkasten nog uit BOERHAAVE's tijd. Ook de jonge burgemeester van Voorhout, Mr. VAN BERCKEL, bewees den bezoekers op het grondgebied zijner Gemeente, door zijn aanwezigheid alle eer als gastheer. Van een, naar het schijnt wel uitgezaaid, maar niet ontkiemd, laat staan gerijpt plan, van een monument voor BOERHAAVE te Voorhout heeft men verder niets gehoord.

* * *

Het kasteel Poelgeest.

Van Voorhout snellen wij in de neigende zon naar Poelgeest. Dit is een der zeer weinige, misschien het eenige kasteel in de omgeving van Leiden, dat nog niet gesloopt en tot den grond gelijk gemaakt is. Bewoond is het natuurlijk niet: de vaderlijke zorgen van den Nederlandschen fiscus voorkomen en beletten dat. Den 21en Augustus 1724 1) heeft BOERHAAVE het van de familie VAN ARENSTEIN gekocht. Hij bleef er tot zijn dood. Later veranderde het door verkoop herhaaldelijk van eigenaar en is thans in het bezit van Jkvr. A. WILLINK VAN BENNEBROEK. Deze ontving ons in de naakte muren gastvrij en hoffelijk met thee, taartjes en geestrijke dranken.

aat 169, 7 en 8. Hoe ook ontdaan van zijn inwendige bekleeding is het kasteel Poelgeest nog steeds een luisterrijke woonstêe (zie fig. 7). De marmeren trappen, de geschilderde plafonds, de gebeeldhouwde lambriseeringen, het uitzicht over de slotgracht en weidsche landouwen in het verschiet, stempelen het tot een bijna vorstelijken zetel. Ook het park er omheen is weidsch en grootsch van zware, oude lommerboomen. Daaronder een tulpboom, oud van dagen en eerwaardig, welke door BOERHAAVE zelf geplant heet. Een gebogen oprijlaan, begonnen bij een monumentaal hek, windt zich er door en voert naar het huis. Een houten brugje van gedurfde welving loopt over een breeden arm van de slotgracht. Van hier heeft men naar de eene zijde een terugblik op het slot, dat grootsch en onverwoestbaar uit het water verrijst. Aan de andere zijde liggen de weiden open in het gulden zonlicht. Het geheel is rijk en schoon, degelijk en smaakvol.

Wat moet BOERHAAVE een geld verdiend hebben, dat hij behalve zijn statige stadswoning te Leiden, nog deze bezitting heeft kunnen koopen en toch bij zijn dood nog twee millioen florijnen heeft nagelaten ! (Zie fig. 8).

Thans is dat alles op den rand van verval. Was men in een ander land dan het onze, dan zou men gemakkelijk tot mogelijkheid kunnen verwerkelijken, den wensch van velen, dit buiten tot een bezitting der Leidsche Universiteit te maken. In zijn ouden luister en heerlijkheid hersteld zou het een uniek receptiegebouw kunnen worden, met een kleine bibliotheek en museum gewijd aan de geschiedenis

---

1) Ik ontleen dezen datum aan het avondblad van de *N.R.C.* van Vrijdag 23 September 1938.

der Leidsche geleerdheid. Helaas, wie durft hopen, dat zooiets in ons land uitvoerbaar zou zijn?

Van Poelgeest reden wij weer naar Leiden terug, waar een officieel diner velen aan een welvoorzienen disch heeft vereenigd.

* * *

Zaterdag 24 September, ochtend.

De rijtoer naar Harderwijk.

Velen met mij zullen niet hebben nagedacht over de mededeeling in het programma der herdenkingsfeesten, dat voor de deelnemers aan de onthulling der gedenkplaat te Harderwijk, autobussen te Utrecht zouden klaar staan. Pas toen de tocht was begonnen zal het hun, evenals mij, bewust zijn geworden, dat in de keuze van dit vervoermiddel evenals in de keuze en de volgorde der bezoeken, den vorigen dag aan Voorhout en Poelgeest, de bepaalde bedoeling van het organiseerende comité tot uitdrukking is gekomen, de deelnemers te dwingen enkele der schoonste streken van ons land te bezichtigen.

Die bedoeling is uitstekend geslaagd. Het tochtje in een open autobus door de bijzonder liefelijke dreven van Utrecht over de Veluwe, langs Putten naar Harderwijk is een waar genot geworden. Niet weinig heeft voor mij althans hiertoe bijgedragen de levendige gedachtenwisseling welke ik van bank naar bank mocht onderhouden met enkele reisgenooten waaronder ik mgr. VAN GILS in de eerste plaats noem. De historia medica van een vijf eeuwen vóór BOERHAAVE, incunabelen en codices uit oude kloosterbibliotheken, heel het geneeskundig wetenschappelijk streven der middeleeuwen in ons land vormde onderwerp van een leerzaam gesprek, waaraan van links en rechts, van voren en achter met vragen en opmerkingen vele anderen (ik noem allereerst collega SCHULTE, wien ik een goeden tip voor een belangrijk Italiaansch werk over de Heiligen in de geschiedenis der geneeskunde dank), deelnamen.

Omstreeks kwart na twaalf kwamen wij voor het Raadhuis te Harderwijk aan.

(v. R.)

* * *

Om precies $12^1/_4$ uur vulde de fraaie oude raadzaal van het stadhuis te Harderwijk zich met de gasten; de burgemeester, de heer DE JONGH SAAKES, heette ons welkom.

Het oude spotgedichtje:

Harderwijk is een stad van negotie
men verkoopt er bessen, bokking en bullen van promotie,

dateert zeker niet uit den tijd van BOERHAAVE's promotie in 1693. Ten tijde van LINNAEUS was de hoogeschool van Harderwijk zoo in aanzien, dat de beroemde Zweed deze Hanzestad uitkoos voor het behalen van zijn doctorstitel. De reden, waarom BOERHAAVE, die toch in Leiden had gestudeerd, te Harderwijk promoveerde, is niet bekend, maar uit de rede van dr. PENNING zou blijken, dat overwegingen van financieelen aard daaraan waarschijnlijk niet vreemd zijn geweest. Harderwijk is er niet weinig trotsch op, dat het BOERHAAVE telt onder zijn promovendi. Toen het Genootschap ter bevordering van Genees-, Natuur- en Wiskunde tot den raad van Harderwijk het verzoek richtte een gedenkplaat te mogen aanbrengen ter herdenking van dit feit, is besloten den LINNAEUS-toren daartoe te bestemmen. De stad Harderwijk heeft gaarne de plaat aanvaard en zij heeft op zich genomen haar te onderhouden.

Daarna vertelde collega PENNING op zeer vlotte en onderhoudende wijze een en ander over de Harderwijksche hoogeschool en de promotie van BOERHAAVE. De lezers vinden deze voordracht in dit nummer van ons *Tijdschrift*. Collega PENNING zeide, dat het zonder twijfel belangwekkend zou zijn geweest te weten, waar BOERHAAVE den avond van zijn promotie had doorgebracht.

Wel geen der aanwezigen zal hebben gedacht, dat dit hoogstwaarschijnlijk geweest zal zijn in de zaal, waar wij ons bevonden. De burgemeester toch deelde

ons, na de rede van dr. PENNING, mede, dat het tegenwoordige raadhuis vroeger het Wijnhuis was. De heer DE JONGH SAAKES maakte van de gelegenheid gebruik ons een en ander over de raadzaal te vertellen, welker wanden met echt goudleer zijn bedekt, dat op zijn minst 200 jaar oud is, het rijk geschilderde en gebeeldhouwde plafond de vereering van Juno toont, een fraai schoorsteenstuk de ongeblinddoekte rechtvaardigheid voorstelt en een groot schilderstuk de rechtspraak van Cambyses uitbeeldt, terwijl portretten van eenige ORANJE-vorsten en vorstin, stadhouders van Holland, bijna alle geschilderd door ISAAC ISAACS, bijna te veel
at 169, van het kostbare behang bedekken.
9 en 10. De burgemeester overhandigde voorzitter en secretaris van het Herdenkingscomité, dr. KERSBERGEN en LINDENBERGH, een fraai exemplaar van de beschrijving van het raadhuis en Veluwsche Oudheidkamer, die sinds 1931 in het raadhuis is ondergebracht en waar ook de zeer rijk gebeeldhouwde dubbele catheder der Hoogeschool wordt bewaard (zie fig. 9). In dezen catheder stond de promotor in de bovenste bank, de promovendus in de onderste. Het is niet met zekerheid bekend, of bij de promotie van BOERHAAVE deze catheder gebruikt is.

Daarna begaven wij ons naar het LINNAEUS-torentje (zie fig. 10). Voor de met een doek verhulde gedenkplaat sprak dr. FEHMERS de volgende rede uit:

Grati recordantes per hanc inscriptionem testantur medici Batavi. Dankbaar herdenkend leggen door dit inschrift de Nederlandsche geneeskundigen getuigenis af. Het zijn deze, op de nog omhulde gedenkplaat aangebrachte, woorden, welke den Voorzitter van het Genootschap voor geschiedenis der Genees- Natuur- en Wiskunde het verzoek deden richten tot het Hoofdbestuur der Nederlandsche Maatschappij tot bevordering der geneeskunst om namens dit lichaam de gedenkplaat te onthullen. Niettegenstaande de gedachte voor deze herdenkingsplechtigheid geheel en al van het Genootschap is uitgegaan, niettegenstaande uitsluitend de gulheid dezer vereeniging de plaat deed aanbrengen, geeft het Hoofdbestuur onzer Maatschappij gaarne gevolg aan dit zoo vereerende verzoek. De promotie van BOERHAAVE toch beteekent zijn intrede in de rijen der Nederlandsche geneeskundigen, het begin van zijn loopbaan als Nederlandsch arts. Een woord van erkentelijkheid moge ik dan laten hooren jegens het Genootschap, zijn Bestuur en zijn leden, door welker gelukkige gedachte zulk een belangrijke gebeurtenis op deze historische plaats voor de nakomelingschap is vastgelegd. Dank daarbij aan den kunstzinnigen ontwerper, den heer ETIENNE, wiens vaardige hand deze plaat boetseerde, dank ook aan den geleerden vervaardiger van het inschrift, professor MULLER. Moeilijk kon een betere plaats gevonden worden dan in dit bouwwerk, waar reeds aanwezig was de beeltenis van BOERHAAVE's jongeren tijdgenoot, den grooten Zweed CAROLUS LINNAEUS. Staande toch voor dezen toren zal men straks de woorden kunnen herhalen, die eenmaal BOERHAAVE aan LINNAEUS meegaf voor SLOANE, den president van de Royal Society: qui vos videbit simul, videbit hominum par, cui simili vix dabit orbis. Hij, die U beiden tezamen zien, zal twee menschen aanschouwen, welker evenbeeld de wereld moeilijk zal verschaffen.

Gisteren in de oude universiteitsstad heeft de Maatschappij hulde gebracht aan den hoogleeraar. In deze stad moge BOERHAAVE herdacht worden als arts en als mensch. Op de meest gelukkige wijze vereenigde hij in zich de eigenschappen van een hoogstaand, ieder innemend karakter met de volledige beheersching van de geneeskundige wetenschap zijner dagen. Zulk een mensch wordt slechts éénmaal op het millioen gevonden, getuigt een tijdgenoot de Engelschman WILLIAM BURTON van hem in zijn levensbeschrijving. Voegt daarbij zijn eenvoudig geloof en zijn groot Godsvertrouwen en begrijpelijk wordt de vereering, die hem zoo ruimschoots van alle zijden is ten deel gevallen. Deze geestesgesteldheid maakte hem tot den waren geneesheer, den helper in het lijden, wiens komst alleen den lijder rust gaf en wiens woord een wet was. Trotsch mogen de Nederlandsche geneeskundigen erop zijn, dat deze

man éénmaal tot de hunnen behoord heeft. Geschitterd moge hij hebben als hoogleeraar, niet minder groot was hij als mensch en als arts. Zulk een man verdient dankbaar herdacht te worden door zijn beroepsgenooten, hij is hun na twee eeuwen nog een lichtend voorbeeld. Moge van dezen dank dan nog jaren lang het inschrift gegrift in brons getuigen. Evenwel van duurzaam metaal kan deze plaat vervaardigd zijn, een monumentum aere perennius zal zijn de herinnering van de Nederlandsche geneeskundigen aan hun grooten voorzaat BOERHAAVE.

Plaat 170, fig. 11, 12 en 13.

Het was een plechtig oogenblik, toen dr. FEHMERS het doek wegtrok en wij allen de gedenkplaat, buitengewoon mooi van kleur tegen de oude steen van het torentje konden bewonderen (zie fig. 11, 12 en 13).

In twee groepen trok men nu op naar hotel ,,Monopole" en ,,Harmonie", waar een uitgebreide Veluwsche koffietafel ons wachtte. Helaas ontbraken de beroemde Harderwijksche gebakken botjes, die sinds de verzoeting van het IJsselmeer niet meer worden gevangen. Aldus gesterkt kon men de Oudheidkamer waar de burgemeester, en de fraaie kerk, waar de koster gids was, bezichtigen, waarna een boottocht over het IJsselmeer de deelnemers naar Amsterdam terugbracht.

(E. S.)

* * *

Plaat 170, fig. 14.

De boottocht naar Amsterdam.

Om drie uren was het grootste gedeelte der deelnemers, dankbaar en voldaan over al het stoffelijk en geestelijk te Harderwijk genotene, aan de havenkade bijeengekomen: het laatste onderdeel der feestelijke BOERHAAVE-herdenking ging beginnen: de vaart over het IJsselmeer naar Amsterdam (zie fig. 14).

Ook dit besluit der twee herdenkingsdagen was volkomen op het hooge peil van alles wat voorafgegaan was. Een rustig vaarwater, een zonnige hemel, de lage kust met eerst Harderwijk, toen Muiderberg, dan Durgerdam in het verschiet; strakke wolkenfloersen, oversprenkeld met zonnegoud, een heerlijke tocht.

Een vlucht meeuwen volgde het schip in de klaarblijkelijke hoop, ,,dat er wat af zou vallen". Maar toen een dubbelvaarder ons kruiste, werden de meeste ons ontrouw; een schip met geleerden geeft weinig voldoening aan hongerige meeuwen.

Op de boot coacerveerden al spoedig de enkelingen tot groepen; bij de boeg, op de open achterplecht, en achter de glazen bescherming der kajuiten vormden zich samenscholingen in druk gesprek onder het genot van thee, koffie, limonade en bier.

De promotie der Koningin, de politieke toestand, de verzoeting van het water in het IJsselmeer, de toeneming der palingen daarin, alles wat wij over BOERHAAVE, diens leven en streven geleerd hadden bood onderwerp tot gesprek.

Eindelijk sloten ons de Oranjesluizen op en langzaam daalde onze boot tot Amsterdamsch peil. Toen de sluisdeuren ons de vrijheid hergaven voeren wij in den zonsondergang over het IJ Amsterdam tegemoet. Dat is toch altijd een schouwspel, dat een ieder door zijn bijzondere schoonheid ontroeren moet.

Om zeven uren waren wij ter hoofdstad terug.

* * *

Terugblik.

De viering van een herdenking te regelen is een uiterst moeilijke opgave. De keuze der te bespreken onderwerpen; de keuze der uit te noodigen sprekers, de keuze der als afleiding of ontspanning aan de strenge wetenschappelijke herdenking toe te voegen allotria, dat alles eischt zorg, overleg, overweging.

Het BOERHAAVE-comité was voorgezeten door den toenmaligen Voorzitter der Ned. Mij. tot bev. der Geneeskunst dr. L. C. KERSBERGEN. Dezen onvermoeibaren leider heeft onverpoosd bijgestaan de Voorzitter van het Genootschap voor de Geschiedenis der Genees-, Natuur- en Wiskunde: dr. D. SCHOUTE. Deze beiden hebben alles tot in bijzonderheden gewikt en gewogen en voorbereid. De organisatie van het geheel was voortreffelijk. Natuurlijk is het onvergelijkelijk heldere, warme weer een groot geluk geweest. Verregende tochten zouden een rampzalige mislukking en diepe teleurstelling hebben kunnen geven. Toen wij tegen het eind van de terugvaart naar

Amsterdam, over de verschansing geleund dit bespraken, zeide SIGERIST tegen mij: „Het comité komt alle lof toe; alles heeft het voorzien, alles heeft het geregeld. Alles klopte en is vlot verloopen: zelfs het weer heeft dit Comité blijkbaar onder zijn contrôle gehad!" Met dezen lof van een vreemdeling kan ik volstaan. Vol dank aan het comité denken alle deelnemers aan de twee BOERHAAVE-herdenkingsdagen terug. Zou BOERHAAVE zelf in een betere wereld dan deze, en vooral dan deze thans is, kennis kunnen nemen van de waardige en smaakvolle wijze, waarop het geneeskundig nageslacht zijn aandenken heeft willen eeren, mij dunkt, hij zou alle reden hebben tot tevredenheid. (v. R.)

EENIGE HISTORISCHE BIJZONDERHEDEN UIT DEN TIJD DER OPRICHTING VAN HET STANDBEELD VAN HERMAN BOERHAAVE,

DOOR

PH. L. M. M. TAMINIAU.

In de openingsrede, uitgesproken in de 89e Algemeene Vergadering der Nederlandsche Maatschappij tot Bevordering der Geneeskunst heeft dr. L. C. KERSBERGEN de aandacht erop gevestigd, dat het initiatief tot de oprichting van het standbeeld voor H. BOERHAAVE door de afdeeling Tilburg genomen is. Het is wellicht wetenswaardig in de notulen dier afdeeling na te gaan, hoe dit denkbeeld tot stand kwam, zich ontwikkelde en door wien het werd geuit.

In de 42e algemeene vergadering van de afdeeling, op Woensdag 26 September 1865 te Boxtel gehouden, gaf H. J. GODEFROI uit den Bosch te kennen, dat hij in de eerstvolgende bijeenkomst een voorstel tot de oprichting van het standbeeld voor BOERHAAVE zou doen en in hoeverre zulks van de afdeeling zelve, dan wel van de Maatschappij zou uitgaan 1).

1) Ter verduidelijking van het feit, dat in deze twee alline's 3 plaatsnamen voorkomen, namelijk Tilburg, Boxtel en den Bosch het volgende: 11 October 1849 werd onder de zinspreuk „Medicinae et Amicitiae" een geneeskundige kring te Tilburg opgericht, met als leden:

A. A. A. BARNING, F. N. MAES, C. B. F. BAERKEN, allen med. doc., G. A. A. GUSSENHOVEN, P. J. VAN SON, F. B. G. KIECKEN, allen chir. acc. te Tilburg; J. N. BOLSIUS, Oisterwijk; P. J. WILLEMS, Udenhout; J. B. LANDMAN, Helvoirt; J. B. DE MATHE en J. D. VAN DEN HEUVEL, beiden te Hilvarenbeek, allen chir. acc.

Deze jonge kring sloot zich terstond bij de Maatschappij aan en de nog bestaande briefwisseling tusschen zijn secretaris GUSSENHOVEN en RAMAER en HEYE bewijst wel, dat hij in de jaren van zijn kort bestaan daadwerkelijk deelnam aan de bemoeiingen der nog eveneens jonge Maatschappij. Den 22en December 1852 blijken er zooveel leden te hebben bedankt, dat men besluit den kring op te heffen en daarvan den secretaris der Maatschappij kennis te geven. Diepere redenen voor dit bedanken worden in de notulen niet op gegeven.

Den 24en November 1858 komt een nieuwe geneeskundige kring tot stand en wel door de heeren F. C. J. VAN ERVEN DORENS, F. B. G. KIECKENS, L. POMPE Tilburg, J. B. LANDMAN Helvoirt, J. M. BOLSIUS Oisterwijk, LOONEN Sr. Gilze-Rijen, H. OPHOFF Oisterwijk, DE LANG Hilvarenbeek, VAN AERT Boxtel, die in den regel te Tilburg vergadert, des zomers weleens daarbuiten.

27 December 1860 sluit de nieuwe kring zich aan als afdeeling der Maatschappij, onder den titel „Afdeeling Tilburg"; „en Omstreken" wordt er pas na verloop van vele jaren bijgevoegd. Gelijktijdig met „Medicinae et Amicitiae" bestonden er ook geneeskundige kringen in den Bosch en Breda, doch ook deze hebben hetzelfde lot ondergaan, want ter gelegenheid van de Algemeene Vergadering te Hoorn in 1861 was men van oordeel, dat een afgevaardigde diende te worden gezonden, omdat Tilburg de eenige afdeeling in Noord-Brabant was.

De groote afstand was oorzaak, dat aan dit voornemen geen gevolg is gegeven. Geneeskundigen uit geheel Noord-Brabant (den Bosch, Breda en zoo voort) waren dus lid van de afdeeling Tilburg.

Aan dit voornemen gaf hij gevolg op 29 November 1865, waarvan staat opgeteekend: ,,Zijnedele herinnert eraan, dat hij in de voorgaande vergadering een voorstel had gedaan, tot oprigting van een standbeeld voor BOERHAAVE: hij vleide zich toen, dat hij thans aan de leden het model en de uitwerking van het plan zou kunnen voorleggen, maar ziet zich hierin teleurgesteld door de ziekte van den heer WIENER te Brussel, met wien hij over de zaak had gecorrespondeerd." Aanvankelijk was zijn voornemen de zaak uitsluitend van de afdeeling Tilburg te doen uitgaan, doch hij is hiervan teruggekomen. Hij wenschte thans te weten in hoeverre het Hoofdbestuur der Maatschappij hierin zou geraadpleegd worden en of het plan bijval zou ondervinden.

De secretaris (POMPE) juicht het voorstel zeer toe, doch is bevreesd, dat, wanneer men de zaak aan het Hoofdbestuur voorlegt, het niet meer van de afdeeling als zoodanig kan uitgaan; maar per se een demonstratie wordt vanwege de Maatschappij. Ook uit een financieel oogpunt vindt hij het bezwaarlijk de organisatie van het plan ten laste der afdeeling te nemen. GODEFROI repliceert, dat hij juist zou willen vermijden, dat de maatschappij zich uitsluitend de eer zou toerekenen en wenschte daarom, dat het voorstel zoodanig geformuleerd zou worden, dat de afdeeling Tilburg als het initiatief hebbende genomen, in alles zou worden gekend, dat tenminste de voorzitter en de secretaris der afdeeling zitting zouden hebben in de commissie, verder, dat de uitvoering van het standbeeld zou worden opgedragen aan den heer WIENER en dat de gelden uitsluitend zouden worden bijeengebracht door geneeskundigen, officieren van gezondheid en apothekers.

Vindt de zaak bijval niet alleen hier in het land maar ook in Oost- en West-Indië, dan is hij geenszins bevreesd om de vereischte som, zijnde ongeveer ƒ 12.000 bijeen te krijgen.

De heer LANDMAN vraagt, of de voorsteller ook een bepaald inzicht heeft met het werk op te dragen aan mr. WIENER, want daar deze een vreemdeling is, zal de Maatschappij veeleer een prijsvraag uitschrijven onder de Nederlandsche kunstenaars dan daarmede een buitenlander begunstigen. Dr. GODEFROI beaamt tenvolle het gevoelen van den heer LANDMAN. Hij wenscht alleen den heer WIENER daarmede belast te zien omdat hij: 1e. zijn intieme vriend is en ten tweede omdat er hier te lande behalve ROYER niemand is, dien hij tot de uitvoering van het standbeeld in staat acht. Dit is echter een punt dat men geheel aan de beslissing van de vergadering moet overlaten, daar men nog geheel onzeker is of de zaak met geestdrift zal worden ontvangen. Zooveel is echter zeker, dat, wil men het doen, het nu juist de tijd is, daar door de Hooge Regeering eindelijk besloten is te Leiden een nieuw ziekenhuis op te richten, hetgeen waardig zal zijn, het standbeeld van BOERHAVE tegenover zich te hebben. ,,Niemand meer het woord verlangende, wordt het voorstel gelijk het door den heer GODEFROI gedaan is, in beginsel aangenomen en de secretaris uitgenoodigd, daarvan tegen de volgende vergadering een punt van beschrijving te maken en een daartoe strekkende behoorlijk gemotiveerde memorie in de vergadering van Januari aan de leden over te leggen."

31 Januari 1866 's avonds te 6 uur komt het voorstel weer ter sprake en geeft de zoogenaamde commissie van redactie, bestaande uit de heeren GODEFROI en POMPE, eenige toelichting. De heeren VAN ERVEN DORENS en LANDMAN zijn van oordeel, dat de heer WIENER teveel op den voorgrond is gesteld tegenover andere Nederlanders, en wenschen tevens, dat veeartsen en studenten in de geneeskunde zouden kunnen bijdragen; ja men zou zelfs een subsidie kunnen vragen aan de stad Leiden of aan de Hooge Regeering. De secretaris deelt mede dat de heer WIENER een geboren Nederlander is, gelijk in de memorie van toelichting vermeld is en ten tweede dat het voorstel geenszins de medewerking uitsluit van niet-geneeskundigen en dat de afgevaardigde ter algemeene vergadering gerust deze uitbreiding aan het voorstel zou kunnen geven in den geest der beide sprekers. Met algemeene stemmen vereenigt men zich met het voorstel onder dankbetuiging aan de commissie van redactie voor de betoonde moeite. In diezelfde vergadering wordt het jaarlijksche diner, op voorstel van den secretaris, op een nader te bepalen datum in Juli vastgesteld, ,,als wanneer de afgevaardigde, naar wij hopen, ons de heuge-

lijke tijding zal kunnen meedeelen van de aanneming van ons voorstel, hetgeen dan feestelijk zal worden herdacht".

18 April 1866 komt er een missive van het hoofdbestuur ter tafel, inhoudende het verzoek tot wijziging van het ingediende voorstel en wel in dien zin, dat de deelneming zich niet alleen zal bepalen tot de Nederlandsche geneeskundigen, maar tot alle Nederlanders. De secretaris, lid van het hoofdbestuur, geeft in korte trekken een overzicht van het verhandelde op de jongste hoofdbestuursvergadering. De bezwaren, tegen het voorstel ingebracht waren voornamelijk, 1°. de vrees, dat de pogingen zouden schipbreuk lijden, wanneer zij alleen van geneeskundige zijde zouden uitgaan; 2°. dat ieder beschaafd burger, naast de geneeskundigen, belang moest stellen in het huldebetoon jegens BOERHAAVE, 3°. dat in het Tilburgsche voorstel slechts één kunstenaar werd genoemd aan wien de vervaardiging van het standbeeld zou worden opgedragen. Na eenige beraadslagingen vereenigt de vergadering zich met het amendement van het hoofdbestuur.

De cholera van 1866 is oorzaak, dat het Tilburgsche voorstel pas in de Algemeene Vergadering van een jaar later wordt behandeld, waarheen de voorsteller, dr. GODEFROI, wordt afgevaardigd. Deze doet in de kringbijeenkomst van 8 Augustus 1867 verslag, ,,waarvan door hem op zulk uitstekende wijze voldaan wordt, dat hij onder toejuiching den dank der vergadering ontvangt en zijn verslag gedeponeerd zal worden in het archief".

Helaas! Nasporingen hieromtrent in de aanwezige bescheiden der afdeeling leverden niets op. Uit de notulen blijkt nader, dat het hoofdbestuur een commissie heeft benoemd, bestaande uit geneeskundigen en anderen, want 13 November 1867 brengt GODEFROI verslag uit van een vergadering dier Commissie gehouden op 10 September, alwaar hij zich ten sterkste zou hebben verzet tegen het voornemen om voorloopig geen bestuur te kiezen, en het daarheen heeft weten te leiden, dat de voorzitter altijd een hoogleeraar in de geneeskunde te Leiden zou zijn (prof. BOGAERD); het secretariaat werd aan GODEFROI opgedragen. Onder de notabelen, door hem genoemd, komen er drie voor, die volgens hem aan BOERHAAVE geparenteerd zouden zijn: namelijk graaf SCHIMMELPENNINCK VAN DER OYE, graaf VAN LIMBURG STIRUM, baron van REHMEN TOT REHMENHUYZEN. Aan de stad Leiden zal verzocht worden het voetstuk te geven.

In de volgende jaren tot 1872 doet GODEFROI van tijd tot tijd mededeelingen aangaande het standbeeld, doch deze zijn van geen bijzondere beteekenis, totdat van een kringvergadering van 14 Januari 1872 staat opgeteekend, dat de voorzitter, dr. VAN ERVEN DORENS, verslag uitbrengt omtrent de Algemeene Vergadering der Maatschappij en de reden ontvouwt, waarom hij niet gesproken heeft bij de onthulling van het standbeeld van BOERHAAVE. Geen nadere uiteenzetting, zoodat de aanleiding tot dit zwijgen niet met zekerheid is te bepalen, doch wellicht te benaderen. In 1868 was er in den kring oneenigheid ontstaan. Oogenschijnlijk was men tot overeenstemming gekomen, doch bij de bestuursverkiezing van 6 Januari 1869 bleek, dat een belangrijke minderheid der leden geen voldoende vertrouwen meer had in het beleid van den toen fungeerenden voorzitter. De voorvallen, die zich om deze verkiezingen afspeelden, ontwikkelden zich zoo, dat op 26 April 1869 het eere-lid, dr. GODEFROI, voor de afdeeling bedankte en nog 8 anderen met hem. Er was dus een tegenstelling tusschen VAN ERVEN DORENS en GODEFROI, den secretaris van het standbeeld-comité.

Tilburg, 1938.

INGEZONDEN.

HERMAN BOERHAAVE EN DE CLASSIEKE VORMING VAN DEN ARTS.

Er heeft onlangs in dit *Tijdschrift* een gedachtenwisseling plaats gevonden over de classieke opleiding, met name in het Grieksch, en over het nut daarvan voor den geneeskundige.

Het is belangwekkend, om na te gaan, welke zienswijze onzen ,,grooten Aesculaap en tweeden HIPPOCRAAT'' daarover was toegedaan.

Wie ook slechts oppervlakkig van zijn geschriften kennis neemt, kan daarover niet in twijfel verkeeren. Het ,,practisch nut'', van de kennis der classieke schrijvers en van hun taal, ook van het Grieksch, was voor hem zelfs geen vraagstuk. Die kennis was volgens hem een van zelf sprekende hoedanigheid van den geneesheer, aan wiens opleiding hij vooral zijn liefde verpand had. Hij was doorkneed in de kennis der classieke talen en haalde bij voorkeur schrijvers der Oudheid met hun eigen woorden aan. Vermoedelijk is bij hem nooit de vraag gerezen, of de classieke vorming voor de voedsterlingen der geneeskundige faculteit wellicht ,,nutteloos'' zou zijn.

En dan het vraagstuk der ,,efficiency''. Indien iemand met zijn tijd moest woekeren, dan wel BOERHAAVE, die zijn uiterste krachten voor het volbrengen van zijn dagtaak noodig had. Alleen zijn onderwijs al was zoo omvangrijk, dat het nu niet slechts over een aantal hoogleeraren in de geneeskunde verdeeld is, maar zelfs over twee faculteiten. Niettemin bleef hij zijn waardeering van de classieke schrijvers onverminderd aan den dag leggen en het is niet gewaagd te zeggen, dat hij daaraan zijdelings zijn vermaardheid en invloed als arts voor een belangrijk deel had te danken.

Er is in dit *Tijdschrift* op bldz. 3933 betoogd, dat de jeugd van onzen tijd geen belangstelling meer heeft voor vraagstukken van algemeenen aard, die altijd de gedachten van beschaafde menschen hebben bezig gehouden. Er wordt een voorbeeld bij vermeld, dat uiteraard geen bewijs is. Wat de houding der jeugd jegens de classieke vorming betreft, lijkt het omgekeerde mij waarschijnlijker en ter staving van die meening kan ik mij beroepen op het onlangs verschenen proefschrift van N. G. M. VAN DOORNIK M. S. C., *De moderne gymnasiast tegenover zijn klassieke vorming*, Groningen-Batavia 1938.

Aan voorstanders van ,,efficiency'' zij toegegeven, dat het Grieksch voor de vakbekwaamheid niet rechtstreeks nuttig is, al dient men niet te vergeten, dat het de taal is van den grondlegger en van andere pioniers der geneeskunde

Maar de arts heeft meer noodig dan kennis van zijn ,,vak''.

Wanneer men te Weenen, waar de geest van BOERHAAVE nog nawerkt, door het Universiteitsgebouw naar het erachter gelegen peristyle gaat, ziet men weldra aan zijn rechter hand het gedenkteeken ter eere van HERMAN NOTHNAGEL, die wel de laatste groote geneesheer is genoemd. Daarop staan zijn woorden gegrift: ,,Nur ein guter Mensch kann ein guter Arzt sein''. Tot de vervulling van de daarin gestelde voorwaarde, namelijk tot dat ,,humanisme'' door zoo breed mogelijke ontplooiing der menschelijke vermogens, kan ook de kennis der Grieksche taal en der Grieksche beschaving op bijzondere wijze meewerken.

In onzen tijd van ,,crisis'' der geneeskunde is er aan die geestesbeschaving meer dan ooit behoefte.

Maastricht, 13 September 1938. J. E. SCHULTE